

20080617



Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuukselvitys



08 TIEH/UUD

Kansikuva: Juha Heltimo

Kartat: ©Maanmittauslaitos lupa nro 20/MYY/04

Oy Edita Ab
Helsinki 2004

Tiehallinto

Uudenmaan tiepiiri

Palvelujen suunnittelu

Opastinsilta 12 A

PL 70

00521 HELSINKI

Puhelinvaihde 0204 22 151



TIIVISTELMÄ

Koulujen liikenneturvallisuukselvityksen tavoitteena on ollut tuottaa Uudenmaan tiepiirin alueen yleisten teiden vaikutusalueella sijaitsevien perusopetuksen 1.-6. -luokkien koulujen liikenneturvallisuuteen liittyvät perustiedot ja ongelmat sekä määrittää konkreettisia, toteuttamiskelpoisia liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä. Toisena keskeisenä tavoitteena on ollut aktivoida koulujen opettajia sekä oppilaita ja heidän vanhempiaan keskustelemaan liikenneturvallisuudesta ja liikennekäyttäytymisestä. Työn toivotaan myös edistävän lasten näkökulman huomioimista niin tiepiirin kuin kuntien toiminnassa.

Valtakunnallisesti tarkasteltuna lasten liikennekuolemista 40 % ja loukkaantumisista puolet tapahtuu jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa. Jalankulkijoina liikenteessä loukkaantuvat erityisesti 6-9 -vuotiaat. Kolme neljästä lapsijalankulkijoiden henkilövahingoista tapahtui tietä ylittäessä. Jalankulkijoiden liikennekuolemista 90 % ja loukkaantumisista noin kaksi kolmesta tapahtui muualla kuin suojatiellä. Pyöräilijöinä lasten kuolemaan johtaneista onnettomuuksista 85 % ja loukkaantumisista yli 60 % tapahtui muualla kuin pyörätiellä. Onnettomuuksien piirteissä korostuu lasten vasta kehitymässä oleva liikennenympäristön hahmotuskyky.

Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuukselvityksessä on käyty kattavasti läpi alueen yleisten teiden vaikutusalueella olevat koulut. Tiepiirin alueella sijaitsevista 500 perusopetuksen 1.-6. -luokkien koulusta mukaan selvitykseen valittiin 255 koulua.

Työssä selvitettiin lasten ja heidän vanhempiensa kokemuksia liikenneturvallisuudesta koulujen lähiympäristöissä kouluihin suunnatun kyselyn avulla. Kyselystä saatujen tietojen ja kullekin koululle tehdyn maastokäynnin perusteella laadittiin koulukohtaiset ongelma-analysit sekä toimenpideehdotukset, jotka on raportoitu kutakin koulua koskevalle erilliselle kortille.

Selvityksessä on esitetty kaikkiaan 440 toimenpidettä koulujen lähialueiden yleisten teiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Työssä on keskitytty edullisiin ratkaisuihin, joiden toteuttaminen olisi mahdollista lyhyellä, muutamaa vuoden aikajänteellä. Pidempiä kevyen liikenteen väylien rakentamishankkeita ei työssä ole esitetty.

Ehdotetuista toimenpiteistä yleisimpiä olivat nopeusrajoitusten alentaminen sekä nopeusrajoituksen noudattamista tehostavat toimenpiteet, kuten heräteraidat ja ajoratamaalaukset. Yksittäisiä ajonopeuksien hallintaan tähtääviä toimenpiteitä esitettiin 239 kappaletta. Uusia suojateiden keskisaarekkeita esitettiin rakennettavaksi 69 kohteeseen ja muita ylityskohtien turvallisuuden parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä 29 kohteeseen. Muita esitettyjä toimenpiteitä olivat lähinnä liikennemerkkitoimenpiteet, näkemäraivaukset sekä tievalaistuksen rakentaminen.

Toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä noin 2,9 M€. Toimenpiteiden laskennallisena vaikutuksena henkilövahinkoon johtavien liikenneonnettomuuksien määrä vähenee noin yhdellä onnettomuudella vuodessa ja liikennekuolemien määrä noin yhdellä seitsemässä vuodessa.

ESIPUHE

Valtakunnallisten liikenneturvallisuustavoitteiden mukaan liikennejärjestelmä on suunniteltava siten, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Käytännössä tämä tarkoittaa liikennejärjestelmän kehittämistä erityisesti muita heikommassa asemassa olevien tienkäyttäjryhmien ehdoilla ja heidän erityistarpeisiinsa perustuen. Lapset ovat yksi niistä tienkäyttäjryhmistä, joiden turvallista liikkumista liikennejärjestelmän on erityisesti tuettava.

Tiehallinto ja tiepiirit ovat sitoutuneet edistämään yhteiskunnan turvallisuustavoitteita käyttöönsä osoitetuilla resursseilla parhain mahdollisin keinoin. Uudenmaan tiepiirin koulujen liikenneturvallisuusselvityksellä pyritään edistämään tasavertaisia liikkumismahdollisuuksia ja liikkumisen turvallisuutta lasten näkökulmasta.

Selvityksessä on tarkasteltu yleisten teiden vaikutusalueella sijaitsevien koulujen lähialueiden liikenneturvallisuutta. Tavoitteena on ollut löytää liikenneturvallisuuden kannalta ongelmallisimmat kohteet ja määrittää toimenpiteet ongelmien poistamiseksi.

Selvitys on tehty Uudenmaan tiepiirin toimeksiannosta. Selvityksen ovat laatineet DI Miikka Niinikoski, DI Juha Heltimo ja tekn.yo. Lotta-Maija Seppänen Strafica Oy:stä. Uudenmaan tiepiirissä työtä ovat ohjanneet DI Minna Jokelainen ja Ins. Jukka Aro.

Helsinki, toukokuu 2004

Tiehallinto

Uudenmaan tiepiiri

SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä	1
Esipuhe	3
Sisällysluettelo.....	4
Kuvaluettelo	5
1 Johdanto	7
1.1 Työn tausta ja tavoitteet	7
1.2 Lasten näkökulma	8
1.3 Lasten liikenneturvallisuus valtakunnan tasolla	10
2 Työn kuvaus.....	14
2.1 Yleistä	14
2.2 Koulujen raja- ja kysely	14
2.3 Maastokatselmukset ja kohdekortit.....	14
2.4 Toimenpide-ehdotukset ja vaikutukset.....	15
2.5 Vuorovaikutus	16
3 Liikenneturvallisuusanalyysi	17
3.1 Yleistä	17
3.2 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa.....	17
3.3 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan tiepiiriin yleisillä teillä	19
3.4 Kysely	21
3.5 Maastokäynnit	22
4 Toimenpiteet	30
4.1 Toimenpiteiden luokittelu ja kriteerit	30
4.2 Näkemien parantaminen	30
4.3 Liikennemerkkijärjestelyt	31
4.4 Kevyen liikenteen yhteydet ja ylityskohdat.....	33
4.5 Linja-autopysäkkijärjestelyt.....	36
4.6 Ajonopeuksien hallinta	37
4.7 Tievalaistus	38
4.8 Muut toimenpiteet.....	39
5 Toimenpiteiden vaikutukset	42
Lähteet	44
Liitteet	45

KUVALUETTELO

Kuva 1	Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten liikkumistarpeista: liikkumistavoista, liikkumisen määrästä, kulkureiteistä, toiveista ja peloista.....	7
Kuva 2	Lasten käyttäytyminen on joskus arvaamatonta ja liikenteen vaaroja aliarvioivaa. Kuvan lapset juoksivat kilpaa tien ylitse ohikiitävien autojen välistä ennen kuin huomasivat tullessa kuvatuiksi.	9
Kuva 3	Vaikka suuri osa lasten liikenneonnettomuuksista johtuu inhimillisestä tekijästä on liikenneympäristön kehittämisellä myös tärkeä rooli liikenneturvallisuustyössä.....	10
Kuva 4	Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset (alle 15-vuotiaat) onnettomuustyypeittäin vuosina 1999-2003* (*ennakkotieto).....	11
Kuva 5	Loukkaantumisten määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.	12
Kuva 6	Liikennekuolemien määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.	12
Kuva 7	Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet maakunnittain ja tienkäyttäjäryhmittäin vuosina 1998-2002.	13
Kuva 8	Eri tienkäyttäjäryhmien osuudet kaikista tieliikenteessä kuolleista ja loukkaantuneista maakunnittain vuosina 1998-2002.....	13
Kuva 9	Pajukon raivaaminen näkemien parantamiseksi on pieni, mutta tehokas toimenpide liikenneturvallisuuden parantamiseksi.....	16
Kuva 10	Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjäryhmittäin vuosina 1989-2002.....	18
Kuva 11	Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjä- ja ikäryhmittäin vuosina 1998-2002.	18
Kuva 12	Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset tienkäyttäjäryhmittäin vuosina 1998-2002.	18
Kuva 13	Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä vuosina 1998-2002.....	19
Kuva 14	Taajamissa ja niiden ulkopuolella tapahtuneet kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vuosina 1998-2002.	20
Kuva 15	Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä tieluokittain ryhmiteltynä vuosina 1998-2002.	20
Kuva 16	Vastausaktiivisuus kunnittain.	21
Kuva 17	Koetut ongelmat koulujen lähialueilla.....	22
Kuva 18	Lasten koko vaikuttaa sekä liikenteessä näkemiseen että näkymiseen. Lasten näkökulman esille tuominen edellyttää lapsenkokoista ajattelua....	23
Kuva 19	Osa koulutakseista jättää lapset tien varteen kauemmaksi koulusta, josta lapset kulkevat "omia polkujaan" koululle.	24
Kuva 20	Saattoliikenne koulujen piha-alueella osoittautui maastokäynneillä varsin yleiseksi käytännöksi.....	24
Kuva 21	Kapea ja mutkainen tie, huonot näkemät ja reunaviivan puuttuminen ovat tyypillisiä ongelmia yhdystieverkolla sijaitsevien koulujen lähistöllä.	25

Kuva 22	Jäljet tiessä kertovat yllättävistä tilanteista, jotka usein aiheutuvat liian suuresta tilannenopeudesta.	26
Kuva 23	Suojatiemerkkien sijainti kaukana toisistaan ja kulunut suojatie vaikuttavat suojatien havaitsemiseen.	27
Kuva 24	Jyrkkä mäki ja mutkainen tie heikentävät linja-autopysäkillä johtavan suojatien havaitsemista riittävän ajoissa.	27
Kuva 25	Lapsen korkeudelta katsottuna mäki estää lähestyvän ajoneuvon näkemisen. Mäen harjalle sijoitetun suojatien kohdalta turvallinen tienylitys on mahdollinen.	28
Kuva 26	Koululaiset harjoittelevat opettajan johdolla turvallista tien ylitystä.	29
Kuva 27	Joissakin kouluissa oppilaille on jaettu keltaisia varoitusliivejä, joita heidän pitää käyttää koulumatkoilla.	29
Kuva 28	Tienvarren kasvillisuus estää täysin mutkan takana sijaitsevan linja-autopysäkin havaitsemisen.	31
Kuva 29	Suojatien ennakkovaroitusmerkki ja lapsia -merkki varoittavat mutkassa sijaitsevasta koululaisten käyttämästä suojatiestä.	32
Kuva 30	Lapsia -merkin käyttö yhdessä suojatiestä varoittavan merkin kanssa on varsin toimiva ratkaisu.	33
Kuva 31	Lapsia-merkin ja nopeusrajoitusmerkin asettaminen samaan tolppaan perustelee autoilijalle alhaisempaa nopeusrajoitusta.	33
Kuva 32	Kevyen risteämistavan valinta. Koulujen lähialueilla tulisi käyttää hyvää laatutasoa.	34
Kuva 33	Alikulkukäytävät ovat tehokkaimpia ratkaisuja kevyen liikenteen risteämiskohtien turvallisuuden parantamiseksi.	35
Kuva 34	Koulujen alkamis- ja päättymisaikoihin suojatiemerkeissä tai vaihtoehtoisesti lapsia -merkeissä vilkkuvat huomiovalot muistuttavat autoilijoita ympäristössä liikkuvista lapsista.	35
Kuva 35	Tehostevalot suojatiemerkeissä parantavat oleellisesti suojatien havaitsemista.	36
Kuva 36	Linja-autopysäkkien turvallisuuteen vaikuttavat niiden laatu, sijainti, näkemät pysäkit molempiin suuntiin sekä kulkuyhteydet tien eri puolilla oleville pysäkeille.	36
Kuva 37	Heräteaidat yhdessä tiehen maalatun nopeusrajoituksen kanssa näkyvät hyvin.	38
Kuva 38	Ajoradan korottaminen on tehokkaimpia nopeutta rajoittavista keinoista. Kuvassa korotettu liittymä Lapinjärvellä.	38
Kuva 39	Saattoliikenteen oravanpyörä.	40
Kuva 40	Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Lahnuksen koulu Espoossa.	40
Kuva 41	Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Sälinkään koulu Mäntsälässä.	41
Kuva 42	Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden jakautuminen kunnittain ja tieluokittain.	43
Kuva 43	Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden turvallisuusvaikutusten jakautuminen kunnittain.	43

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta ja tavoitteet

Valtioneuvosto asetti tavoitteeksi vuonna 1997 tekemässään periaatepäätöksessä, että vuonna 2005 liikennekuolemien vuotuisen määrän tulee olla alle 250. Liikenne- ja viestintäministeriön vuosille 2001-2005 laatimassa liikenneturvallisuussuunnitelmassa on esitetty keinoja, joiden toteutuksella tavoitetta kohti voidaan edetä. Suunnitelmassa esitetyn liikenneturvallisuusvision mukaan liikennejärjestelmä on suunniteltava siten, että *kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä*. Käytännössä tämä tarkoittaa, että liikennejärjestelmää on kehitettävä muita heikommassa asemassa olevien tienkäyttäjryhmien ehdoilla ja heidän erityistarpeisiinsa perustuen. Valtakunnallisessa liikenneturvallisuustyössä lapset ovat yksi niistä tienkäyttäjryhmistä, joiden turvallista liikkumista liikennejärjestelmän on erityisesti tuettava.



Kuva 1 Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten liikkumistarpeista: liikkumistavoista, liikkumisen määrästä, kulkureiteistä, toiveista ja peloista.

Tiehallinto ja tiepiirit ovat sitoutuneet edistämään yhteiskunnan turvallisuustavoitteita käyttöönsä osoitetuilla resursseilla parhain mahdollisin keinoin. Koulujen liikenneturvallisuusselvityksellä pyritään edistämään tasavertaisia liikkumismahdollisuuksia ja liikkumisen turvallisuutta lasten näkökulmasta. Liikenneturvallisuusvision mukainen tavoite edellyttää koulujen lähiympäristöjen suunnittelua siten, että mitoitavana tienkäyttäjänä on lapsi. Selvityksen reunaehtona voidaan pitää tavoitetta, että koulujen lähialueiden liikennejärjestelyjä kehitetään mahdollisuuksien mukaan siten, että kukaan oppilaista ei joutuisi liikenneonnettomuuteen kouluaikana tai koulumatkoilla.

Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten erityistarpeista ja liikkumisen ominaisuuksista. Tämä puolestaan edellyttää lasten osallistumis- ja vuorovaikutusmenetelmien kehittämistä. Koulujen liikenneturvallisuusselvitys ja sen yhteydessä tapahtuva vuorovaikutus lasten, vanhempien ja opettajien kanssa on eräs keino tuoda esille lasten näkökulmaa tienpidon suunnitteluun.

Koulujen liikenneturvallisuusselvityksen tavoitteena on tuottaa Uudenmaan tiepiirin alueen yleisten teiden vaikutusalueella sijaitsevien perusopetuksen 1.-6. -luokkien koulujen liikenneturvallisuuteen liittyvät perustiedot ja ongelmat sekä määrittää konkreettisia, toteuttamiskelpoisia liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteitä. Tavoitteena on löytää suhteellisen pieniä ja edullisia, liikenneturvallisuuden kannalta olennaisia ja tehokkaita toimenpiteitä, jotka voitaisiin toteuttaa mahdollisimman nopeasti. Toisena keskeisenä tavoitteena on aktivoida koulujen opettajia sekä oppilaita ja heidän vanhempiaan keskustelemaan liikenneturvallisuudesta ja liikennekäyttäytymisestä.

Tavoitteena on myös kerätä tieto Uudenmaan tiepiirin perusopetuksen 1.-6. -luokan koulujen liikenneympäristön turvallisuustilanteesta yksin kansiin, mikä palvelee jatkossa kouluista tulevien tai koulujen lähialueiden yleisiä teitä koskevien toimenpide-ehdotusten käsittelyä. Työn toivotaan myös edistävän lasten näkökulman huomioimista niin tiepiirin kuin kuntien toiminnassa.

1.2 Lasten näkökulma

Kaikilla ihmisillä tulisi olla oikeus ja mahdollisuus turvalliseen elinympäristöön. Myös liikkuminen nähdään yhtenä perusoikeuksistamme. Lapsien kohdalla oikeuksien käsite niin liikkumisen kuin turvallisuudentarpeen osalta poikkeaa muista väestöryhmistä siinä, että lasten kyky ja tapa hahmottaa omia oikeuksiaan on erilainen. Lapsille myös liikkumisen merkitys on usein erilainen kuin varttuneemmille, mutta joka tapauksessa yhtä tärkeä. Lapsille liikkuminen ei ole vain siirtymistä paikasta toiseen vaan myös liikkuminen itsessään on tärkeää.

Lasten näkökulman huomioon ottamiseksi tarvitaan tietoa lasten liikkumisen tarpeista ja ominaispiirteistä. Usein lasten liikenneturvallisuuden parantamiseksi huomiota kiinnitetään kevyen liikenteen olosuhteisiin yleisesti. Tämä ei kuitenkaan tuo suoranaisesti esille lasten näkökulmaa, koska lapset eroavat ominaisuuksiltaan ja käyttäytymiseltään huomattavasti muista jalankulkijoista ja pyöräilijöistä. Myös ongelmat liikkumisessa ja liikenneympäristössä ovat lapsien kohdalla erilaisia kuin jalankulkijoilla ja pyöräilijöillä keskimääräisesti.

Lasten edellytykset liikkua liikenteessä muuttuvat fyysisten ja henkisten valmiuksien kehittyessä. Vaihtelut ikäryhmien sisällä ovat suuria ja riippuvat monista tekijöistä. Lapsen näkökenttä on kapeampi kuin aikuisella, ja siksi lapsen on vaikea havainnoida monimutkaisia liikennetilanteita oikein. Lapsen voi olla vaikea kuulla, mistä suunnasta auton ääni tulee. Lapsen on myös vaikea arvioida lähestyvän auton etäisyyttä ja nopeutta oikein. Lasten koko vaikuttaa puolestaan sekä liikenteessä näkemiseen että näkymiseen. (Kuu-sivuotiaan pituus on keskimäärin 120 cm, kun normaalin henkilöauton korkeus on noin 135 cm.)

Lasten liikennekäyttäytymiseen liittyy ennen kaikkea arvaamattomuus, mutta myös tietynlainen piittaamattomuus, kielletyn ja sallitun toiminnan rajapintojen tunnustelu. Lapset myös usein ymmärtämättömyyttään aliarvioivat liikenne-

teen vaarallisuuden ja saattavat kokea sen jopa mielenkiintoisena ympäristön elementtinä (Kuva 2). Leikkiin paneutunut lapsi ajautuu huomaamattaan tapaturmiin, ja hetken mielihohteesta hän unohtaa vanhempien antamat turvallisuussäännöt.



Kuva 2 Lasten käyttäytyminen on joskus arvaamatonta ja liikenteen vaaroja aliarvioivaa. Kuvan lapset juoksivat kilpaa tien ylitse ohikiitävien autojen välistä ennen kuin huomasivat tulleensa kuvatuiksi.

Koulunkäynnin aloittaminen merkitsee lapsille usein elinympäristön laajenemista ja itsenäisen liikkumisen lisääntymistä. Lasten kehityksen kannalta on tärkeää, että he voivat liikkua turvallisesti omassa lähiympäristössään elämänvaiheesta riippumatta. Lapsia voidaan suojata liikenteen vaaroilta suunnittelemalla liikenneympäristö heille turvallisesti sekä huolehtimalla lasten turvalaitteiden käytöstä. Turvallinen liikenneympäristö tässä yhteydessä tarkoittaa ennen kaikkea sitä, että se suojaa erityisesti vastuuntuntoista ja sääntöjä noudattavaa kulkijaa, mutta sallii myös eri tienkäyttäjärühmien, niin lapsien kuin aikuistenkin, inhimilliset virheet ja toisaalta ei houkuttele vaaralliseen riskinottoon.



Kuva 3 Vaikka suuri osa lasten liikenneonnettomuuksista johtuu inhimillisestä tekijästä on liikenneympäristön kehittämisellä myös tärkeä rooli liikenneturvallisuustyössä.

Fyysisen liikenneympäristön suunnittelun ohella lasten näkökulman edistäminen edellyttää panostusta lasten liikennekasvatukseen sekä kaikille tienkäyttäjille suunnattuun tiedotukseen lasten ominaisuuksista liikenteessä. Lasten liikenneturvallisuus ei muodostu yksin fyysisestä ympäristöstä vaan siihen vaikuttavat myös muiden tienkäyttäjien, erityisesti autoilijoiden, asenteet ja liikennekäyttäytyminen.

1.3 Lasten liikenneturvallisuus valtakunnan tasolla

Uudenmaan tiepiirin alueella (Uusimaa ja Itä-Uusimaa) on viime vuosina (1998-2002) kuollut noin neljä ja loukkaantunut hieman yli 200 alle 15-vuotiasta lasta vuosittain. Luvut sisältävät yleisen tieverkon lisäksi myös kaupunkien ja kuntien katuverkolla sekä yksityistellä sattuneet onnettomuudet.

Liikenneturvan ja Tilastokeskuksen yhdessä keräämien Poliisin tietoon tulleiden tieliikenneonnettomuustietojen mukaan liikenteessä on kuollut vuosittain lähes 70 jalankulkijaa ja keskimäärin 55 pyöräilijää. Loukkaantuneiden määrän arviointia vaikeuttavat puutteet tilastoinnissa. Poliisin tietoon jalankulkijoiden loukkaantumisia on tullut viime vuosina keskimäärin lähes 900. Pyöräilijöitä loukkaantuu arvioiden mukaan vuosittain noin 30 000. Lapsia (alle 15-vuotiasta) liikenteessä on kuollut viime vuosina (1999-2003) noin 20 ja loukkaantunut vähän yli 700 vuosittain. Liikenneonnettomuudet ovatkin lasten tavallisimpia kuolinsyitä ja lasten tapaturmaisista kuolemista ne aiheuttavat suurimman osan.

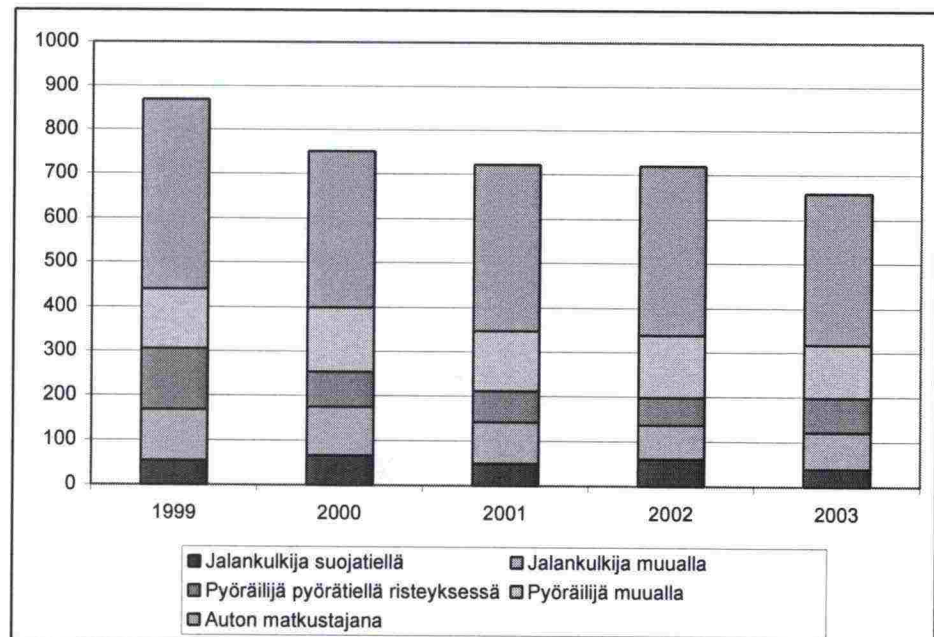
Lapsia (alle 15-vuotiaita) kuolee liikenteessä pääasiassa auton matkustajina, jalankulkijoina ja pyöräilijöinä. Lasten liikennekuolemista 40 % ja loukkaan-

tumisista puolet tapahtuu jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksissa. Loukkaantumisista lähes kolmasosa tapahtuu polkupyöräilijöille, viidesosa jalankulkijoille. Henkilöauton matkustajina menehtyi 40 % ja loukkaantui yli kolmannes lapsista. Varsinkin rajut ajoneuvojen yhteentörmäykset ovat kohtalokkaita.

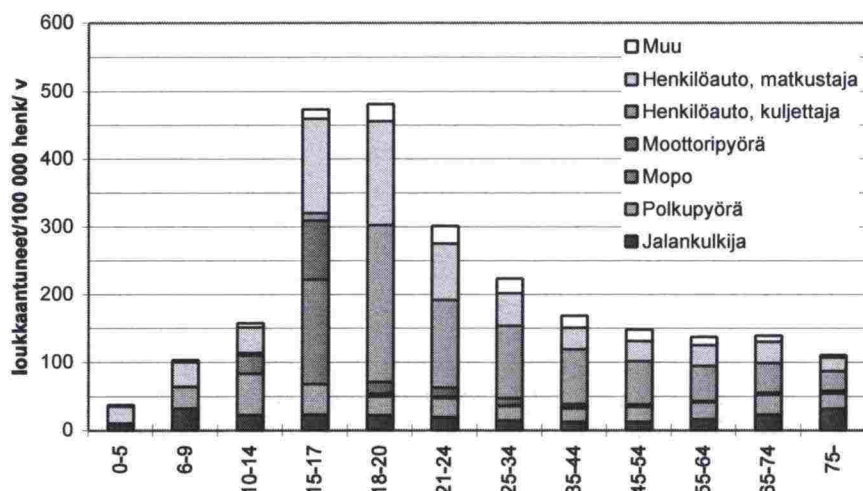
Jalankulkijoina lapsille sattui useammin henkilövahinkoja suojateiden ulkopuolella kuin suojateillä. Alle 15-vuotiaiden ikäryhmässä liikennekuolemista tapahtui lähes 90 % jalankulkijoina ja loukkaantumisista noin kaksi kolmasosaa tapahtui suojateiden ulkopuolella. Kolme neljästä lapsijalankulkijoiden henkilövahingosta tapahtui tietä ylittäessä. Onnettomuuksien piirteissä korostuu lasten vasta kehitymässä oleva liikenneympäristön hahmotuskyky. Jalankulkijoina liikkuvien lasten kuolemanriski ikäryhmän kokoon suhteutettuna ei eroa muista ikäryhmistä, sen sijaan loukkaantumisriski on lähes kaksinkertainen koko väestöön verrattuna. Jalankulkijoina liikenteessä loukkaantuvat erityisesti 6–9 -vuotiaat.

Pyöräilijöiden kuolemista 85 % ja loukkaantumisista yli 60 % tapahtui muualla kuin pyörätiellä. Pyöräilijöinä liikkuvien 10–14-vuotiaiden lasten loukkaantumisriski on yli kaksinkertainen verrattuna koko väestöön.

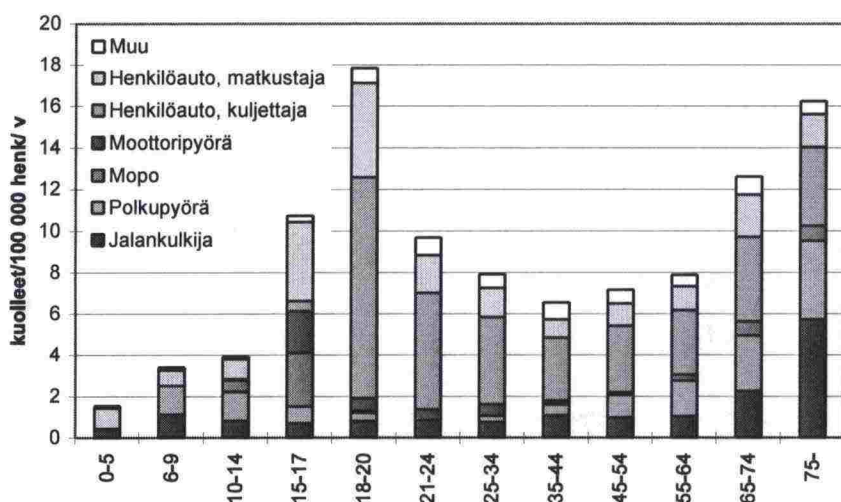
Useimmiten vakavat onnettomuudet sattuvat lapsille, kun he ovat ylittämässä katu- tai tietä. Lapsille sattuu useammin henkilövahinkoja suojatien ulkopuolella kuin suojatiellä. Suojatien ulkopuolella loukkaantuneista jalankulkijoista 23 % on alle 15-vuotiaita. Yleensä onnettomuudet sattuvat tutussa lähiympäristössä, kotikadulla. Eniten liikenneonnettomuuksia sattuu lapsille kesäkuukausina. (Kuvat 4, 5 ja 6).



Kuva 4 Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet lapset (alle 15-vuotiaat) onnettomuustyypeittäin vuosina 1999-2003* (*ennakkotieto).



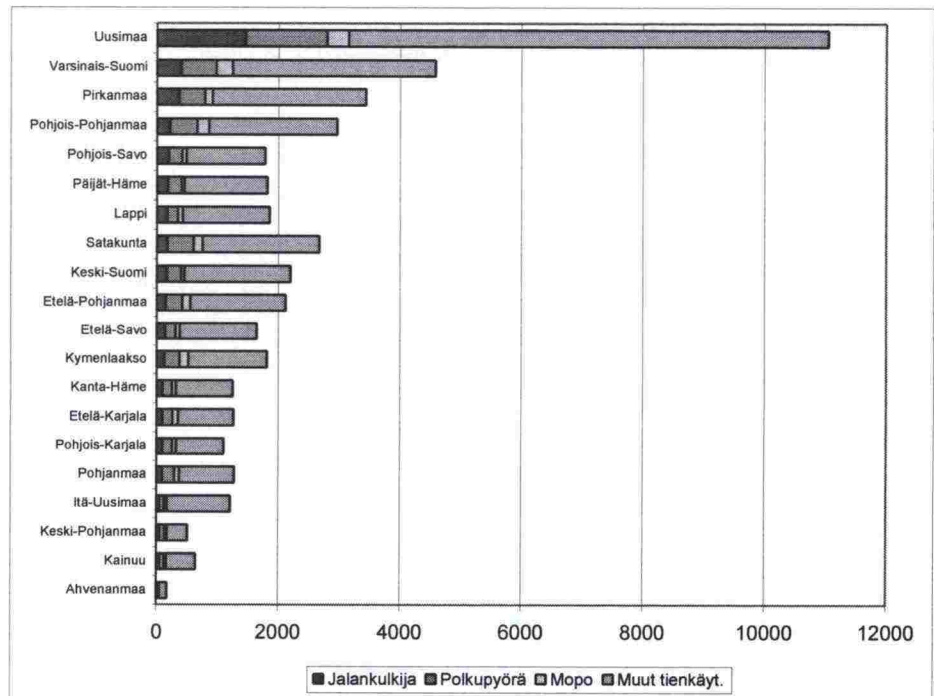
Kuva 5 Loukkaantumisten määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.



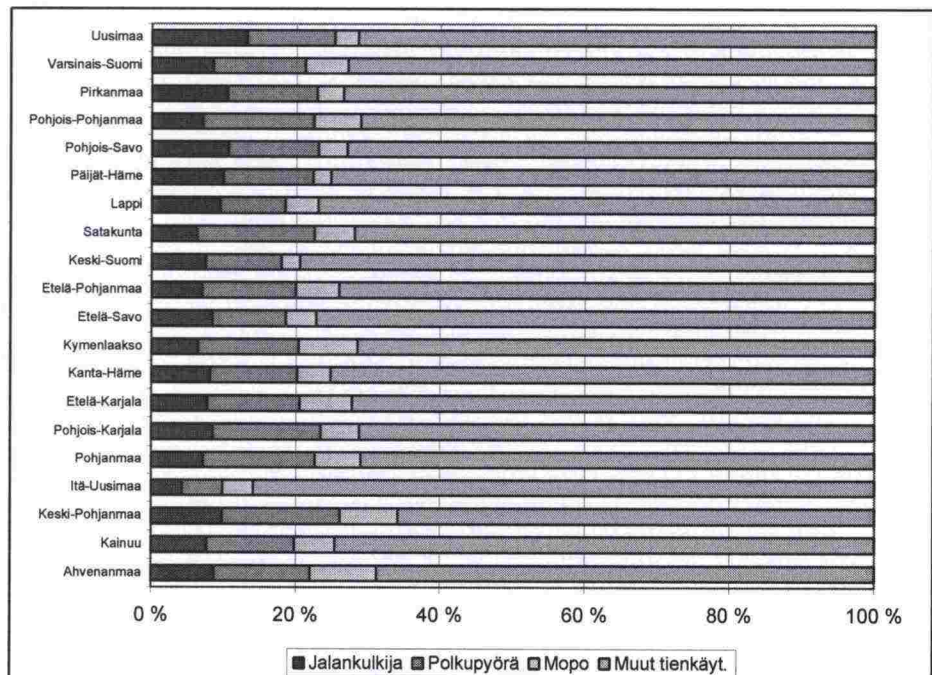
Kuva 6 Liikennekuolemien määrä ikäryhmittäin suhteessa väestöryhmän kokoon.

Kunnittaiset ja maakunnittaiset erot kevyen liikenteen onnettomuuksien määrässä ja sen myötä myös lasten onnettomuusriskissä ovat suuria. Kuvissa 7 ja 8 on tarkasteltu vuosina 1998-2002 tapahtuneita kevyen liikenteen onnettomuuksia (kuolleet ja loukkaantuneet yhteensä) maakunnittain ja tienkäyttäjryhmittäin. Absoluuttisesti tarkasteltuna kevyen liikenteen onnettomuuksia tapahtuu ylivoimaisesti eniten Uudellamaalla. Suhteellisesti tarkasteltuna erot kevyen liikenteen onnettomuuksissa loukkaantuneiden ja kuolleiden määrässä kuitenkin tasoittuvat. Uudenmaan tiepiirin alueeseen kuuluvat Uusimaa ja Itä-Uusimaa.

JOHDANTO



Kuva 7 Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet maakunnittain ja tienkäyttäjryhmittäin vuosina 1998-2002.



Kuva 8 Eri tienkäyttäjryhmien osuudet kaikista tieliikenteessä kuolleista ja loukkaantuneista maakunnittain vuosina 1998-2002.

2 TYÖN KUVAUS

2.1 Yleistä

Työssä kartoitettiin yleisten teiden varsilla ja vaikutusalueella sijaitsevien koulujen liikenneympäristön puutteita ja ongelmakohtia lasten koulureiteillä. Keskeisenä lähtöaineistona on oli kouluille lähetettävä kysely, jonka avulla kerättiin arvokasta tietoa liikenneympäristön kehittämistarpeista. Kysely kohdistettiin asiasta parhaiten tietäville eli reittejä käyttäville oppilaille, heidän vanhemmilleen sekä opettajille. Kyselystä saatavia tietoja täydennettiin kouluille tehtävillä maastokäynneillä.

2.2 Koulujen rajausta ja kysely

Uudenmaan tiepiirin alueella on yhteensä 34 kuntaa, joissa yhteensä lähes 500 perusopetuksen 1.-6. -luokkien koulua. Oppilaita näissä kouluissa on yhteensä lähes 115 000. Kaikista tiepiirin 1.-6. -luokan kouluista yleisten teiden välittömässä läheisyydessä (500 metrin säteellä) sijaitsee noin 300 koulua, joissa yhteensä lähes 40 000 oppilasta.

Selvitykseen mukaan valittujen koulujen rajausta tehtiin kartta-analyysinä. Ensivaiheessa tarkastelun ulkopuolelle rajattiin muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikki koulut Kehä III:n sisäpuolelta. Jäljellejääneistä mukaan valittiin ne koulut, joiden läheisyydessä (500 metrin säteellä) sijaitsi yleinen tie. Näin tehtyä rajausta tarkennettiin raportointivaiheessa vielä siten, että pois jätettiin selvästi katu- tai kaavatieverkolla olevat koulut. Mukaan lopulliseen selvitykseen valittiin kaikkiaan 256 koulua.

Uudenmaan tiepiirin alueella sijaitsevien perusopetuksen 1.-6. -luokan koulujen sijainti on esitetty *liitteessä 1*. *Liitteessä 2* on esitetty selvitykseen mukaan valittujen koulujen oppilasmäärät.

Koulujen rajauksen jälkeen kuhunkin ensivaiheessa mukaan valittuun kouluun lähetettiin kysely, jossa opettajia pyydettiin yhdessä oppilaiden, ja mikäli mahdollista myös heidän vanhempiensa kanssa pohtimaan liikenneturvallisuusongelmia koulujen lähialueilla ja koulureiteillä sekä esittämään mahdollisia parantamishdotuksia. Ongelmia pyydettiin pohtimaan erityisesti yhdessä oppilaiden kanssa, jotta lasten näkökulma tulisi esille.

Kuhunkin kouluun lähetettiin vain yksi kyselylomake, johon opettaja/kyselystä vastaavaa henkilöä pyydettiin kokoamaan kartalla varustettu yhteenveto käydyn keskustelun pohjalta. Tämän kaltaisella järjestelyllä pyrittiin aktivoimaan niin koulujen opettajat, oppilaat kuin oppilaiden vanhemmat analysoimaan omatoimisesti koulun liikenneympäristön tilaa ja pohtimaan niihin ratkaisuehdotuksia.

Kyselylomake on esitetty *liitteessä 3*.

2.3 Maastokatselmukset ja kohdekortit

Koulujen kyselyssä ilmoittamien vaaranpaikkojen ja ongelmakohteiden "tarkistamiseksi" ja toimenpide-ehdotusten määrittämiseksi tehtiin maastokäynti

kuhunkin kyselyyn mukaan valittuun kouluun. Ennen varsinaisia maastokäyntejä järjestettiin kuitenkin ns. pilottimaastokäynti tiepiirin edustajien kanssa. Tavoitteena oli muodostaa yhteinen näkemys katselmusten suorittamistavasta sekä keskustella esitettävistä toimenpiteistä ja koulukohtaisesti laadittavien kohdekorttien sisällöstä.

Varsinaisilla maastokäynneillä päätavoitteena oli koulun lähialueen liikenneturvallisuusongelmien selvittäminen. Kyselyistä saadut vastaukset ja ongelmakuvaukset toimivat käyntien keskeisenä lähtötietona. Maastokäynneillä määriteltiin myös alustavat toimenpide-ehdotukset.

Kohdekortit ovat koulukohtaisia yhteenvetokortteja, joissa on kuvattu koulun lähialueiden liikenneympäristön turvallisuustilannetta yleisten teiden osalta. Kortteihin on koottu kunkin koulun sijaintiin ja oppilasmääriin liittyvät perustiedot, tiestö- ja liikennetiedot (liikennemäärät, nopeusrajoitukset, valaistus, kevyen liikenteen väylät) sekä kevyen liikenteen onnettomuustiedot yleisten teiden osalta viimeisen viiden vuoden (1998-2002) ajalta. Näin kohdekortti toimii myös liikenteen nykytilanteen informaatiopakettina. Rekisteriaineistoihin perustuvien tietojen lisäksi kohdekortti sisältää maastokäyntien tekijän havaintoja liikenneympäristöstä ja kyselyssä esille nostettuja ongelmia.

Kohdekortit valmisteltiin alustavasti jo ennen maastokäyntejä siten, että maastokatselmus voitiin kohdistaa taustatietojen ja ongelmien kannalta tehokkaasti ja varmistaa, että olennaiset asiat tulevat maastossa tarkistettua ja havainnoitua.

Esimerkki kohdekortista on esitetty *liitteessä 4*.

2.4 Toimenpide-ehdotukset ja vaikutukset

Nykytilan rekisteriaineistojen, kyselystä saadun palautteen ja maastokäyntien avulla muodostettiin käsitys koulun lähialueen turvallisuustilanteesta ja eri toimenpiteiden tarpeellisuudesta. Toimenpide-ehdotuksissa pyrittiin suosimaan kustannuksiltaan pieniä toimenpiteitä; usein jo hyvinkin pienillä toimenpiteillä voidaan saada merkittäviä vaikutuksia aikaiseksi. Kyse on monesti jokapäiväisen liikkumisen kannalta merkittävistä, mutta toimenpiteinä usein varsin pienistä asioista, kuten suojatien näkyvyydestä tai liikenne-merkkien havaittavuudesta.



Kuva 9 Pajukon raivaaminen näkemien parantamiseksi on pieni, mutta tehokas toimenpide liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Koulujen lähialueille esitettävien toimenpiteiden periaatteet määritettiin yhteistyössä tiepiirin kanssa. Erityisesti keskusteltiin eri toimenpiteiden toteutusmahdollisuuksista, perusteista ja toteuttamisen edellytyksistä. Keskustelun pohjalta laadittiin kattava toimenpidelistä. Toimenpidelistä on esitetty raportin liitteessä 5.

Toimenpiteiden vaikutustarkastelut tehtiin TARVA-ohjelmistolla. Turvallisuusvaikutusten lisäksi on arvioitu ehdotettavien toimenpiteiden kustannustehokkuutta vertaamalla toimenpiteiden turvallisuusvaikutuksia kustannuksiin.

2.5 Vuorovaikutus

Vuorovaikutus työn sidosryhmiin tapahtui pääosin koulukyselyjen välityksellä. Koulujen henkilökunnan lisäksi informoitiin kuntien koulutoimenjohtajia selvityksen laadinnasta ja erityisesti koulukyselyjen toteuttamisesta ja sisällöstä.

Työn alussa ja lopussa laadittiin myös paikallisille tiedotusvälineille suunnattu tiedote. Selvityksen taustoista, tarkoituksesta, tavoitteista, etenemisestä ja mukaan valituista kouluista on voinut saada tietoa myös Uudenmaan tiepiirin Internet-sivuilta. Myös työn valmistumisesta tiedotettiin Internetissä.

Koulukyselyn vastaukset sisältävät myös paljon katuverkkoa koskevia parannusehdotuksia. Kyselyjen vastaukset ovat työn jälkeen kuntien käytettävissä.

3 LIIKENNETURVALLISUUSANALYYSI

3.1 Yleistä

Uudenmaan tiepiirin ja koulujen lähialueiden liikenneturvallisuuden nykytilannetta on kartoitettu sekä kouluille suunnatun kyselyn että onnettomuustilastojen ja -rekisterin avulla.

Kyselyn perusteella saatiin käsitys opettajien, oppilaiden ja heidän vanhempiensa kokemista koulun lähialueen vaaranpaikoista ja ongelmakohteista. Kyselyssä selvitettiin myös lasten kulkutapoja koulumatkoilla. Tätä tietoa voidaan hyödyntää erityisesti pohdittaessa eri tyyppisten toimenpiteiden tarpeellisuutta ja merkitsevyyttä. Kevyen liikenteen kulkumuoto-osuudesta voidaan myös tehdä päätelmiä kevyen liikenteen olosuhteista.

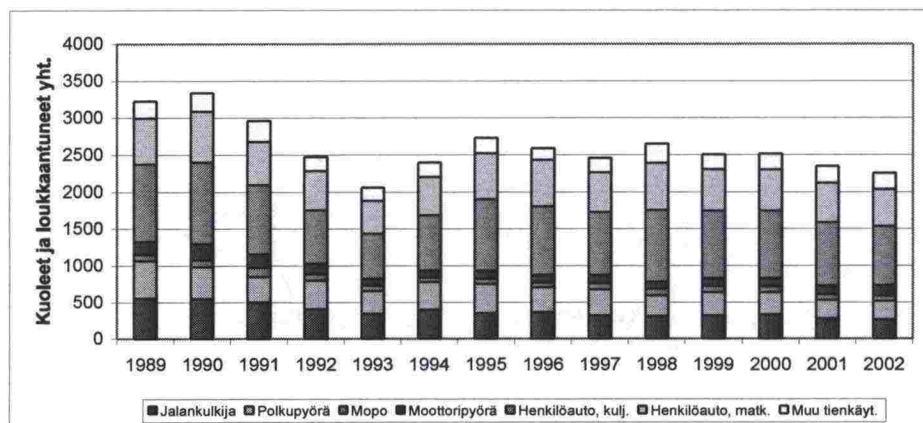
Poliisin tietoon tulleiden tieliikenneonnettomuustietojen perusteella voidaan muodostaa yleiskuva kevyen liikenteen turvallisuustilanteesta Uudenmaan tiepiirin alueella (Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnat). Koulujen lähialueiden liikenneturvallisuustilanteen kartoittamiseksi onnettomuustarkasteluissa on kiinnitetty erityisesti huomiota niihin kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksiin, jotka ovat tapahtuneet koulujen läheisillä yleisillä teillä. Koulun lähialueilla kevyen liikenteen onnettomuudet keskittyvät muuta tieverkkoa selvemmin aamu- ja iltahuipputunteihin. Tämä ei kerro suoraan lasten kevyen liikenteen onnettomuuksista, mutta antaa käsityksen kevyen liikenteen onnettomuusriskistä ja onnettomuusalttiista kohdista koulujen lähistöllä.

3.2 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa

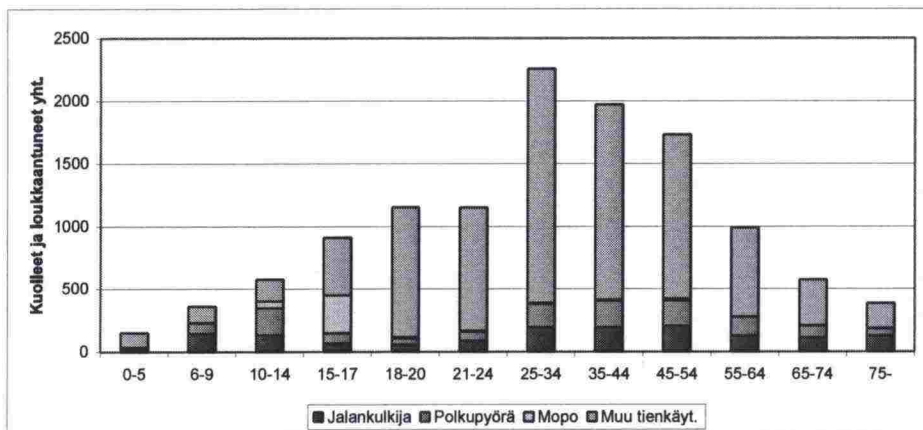
Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan alueella on poliisin tietoon tulleissa liikenneonnettomuuksissa viime vuosina (1998-2002) kuollut noin neljä ja loukkaantunut vähän yli 200 alle 15-vuotiasta lasta vuosittain. Luvut sisältävät yleisen tieverkon lisäksi myös kaupunkien ja kuntien katuverkolla sekä yksityistellä sattuneet onnettomuudet.

Kuvassa 10 on kuvattu onnettomuuskehitystä (kuolleet ja loukkaantuneet yhteensä) Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa tienkäyttäjärhmittäin tarkasteltuna. Kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden määrissä trendi on ollut vähenemään päin, kun taas kuolleiden ja loukkaantuneiden kokonaismäärissä ollaan lähestulkoon kymmenen vuoden takaisissa määrissä.

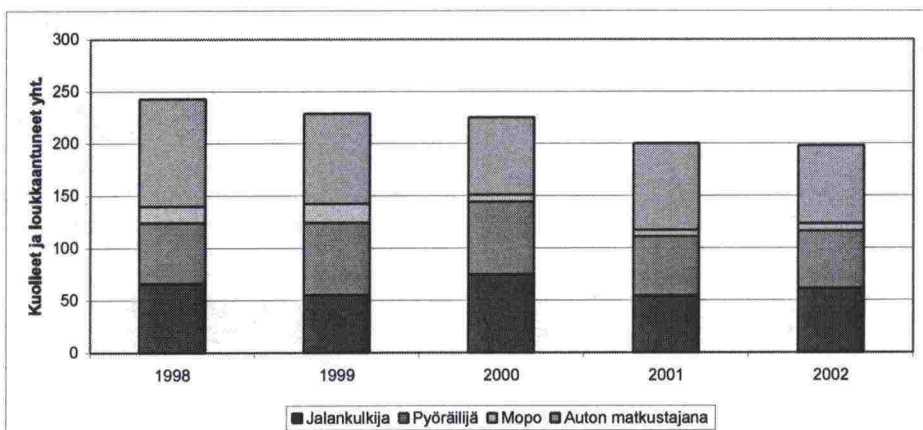
Kuvissa 11 ja 12 on tarkasteltu Uudenmaan tiepiirin alueella tapahtuneita kevyen liikenteen onnettomuuksia sekä tienkäyttäjä että ikäryhmittäin. Kuvista voidaan havaita että yli puolet lasten kuolemista ja loukkaantumisista tapahtuu pyöräilijöinä ja jalankulkijoina. Pyöräilijöinä lapsille sattuu onnettomuuksia erityisesti ikäryhmässä 10-14-vuotiaat.



Kuva 10 Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuoleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjryhmittäin vuosina 1989-2002.



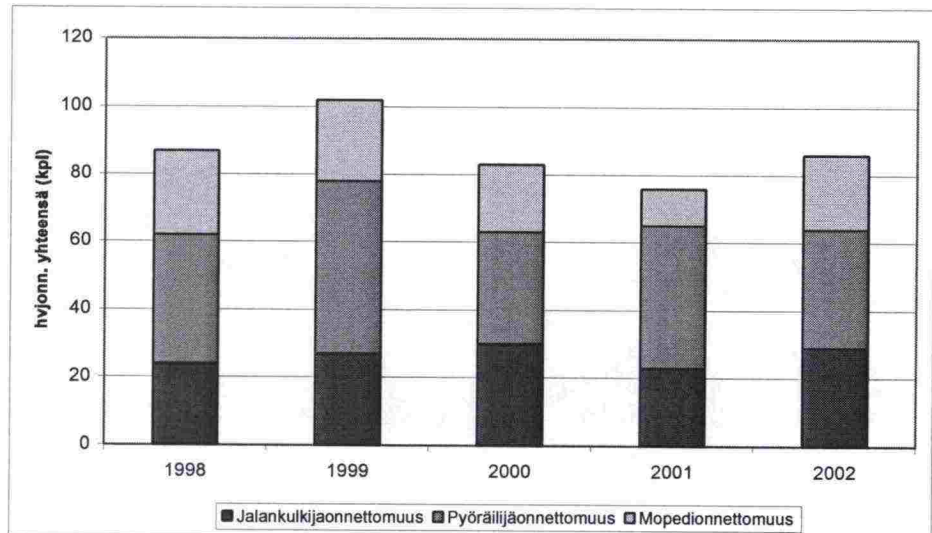
Kuva 11 Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuoleet ja loukkaantuneet tienkäyttäjä- ja ikäryhmittäin vuosina 1998-2002.



Kuva 12 Tieliikenteessä Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa kuoleet ja loukkaantuneet lapset tienkäyttäjryhmittäin vuosina 1998-2002.

3.3 Kevyen liikenteen onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä

Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä tapahtui vuosina 1998-2002 yhteensä 434 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta, joissa osallisena oli jalankulkija, polkupyörä tai mopo. Kuvassa 13 on kuvattu kevyen liikenteen onnettomuuksien kehitystä viime vuosina. Kuvasta voidaan havaita kevyen liikenteen onnettomuuksien ja erityisesti jalankulkijaonnettomuuksien lisääntyneen ajan viime vuosina.



Kuva 13 Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä vuosina 1998-2002.

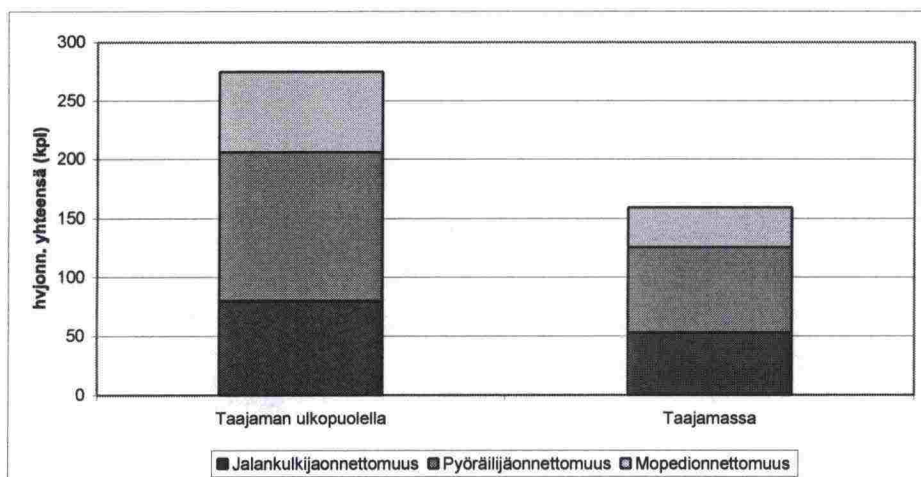
Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä vuosina 1998-2002 tapahtuneista kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 37 % tapahtui taajamissa ja loput 63 % taajamien ulkopuolella (Kuva 14). Mukaan valituista kouluista 176 (67 %) sijaitsi tilastollisen taajaman mukaisessa taajamassa ja 86 (33 %) taajaman ulkopuolella.

Tietyypeittäin tarkasteltuna lähes puolet kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista tapahtui yhdystieverkolla ja noin kolmasosa seututieverkolla (Kuva 15). Onnettomuusluokittain tarkasteltuna eniten tapahtui pyöräilijäonnettomuuksia (46 %). Näistä noin puolet tapahtui risteyksessä tai suojatiellä kääntymisen yhteydessä. Joka kolmas kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista oli jalankulkijaonnettomuus. Näistä noin 30 % tapahtui suojatiellä ja 62 % muualla kuin suojatiellä, esimerkiksi jalankulkijan ylittäessä ajorataa suojatiemerkitöjen ulkopuolelta (Taulukko 1).

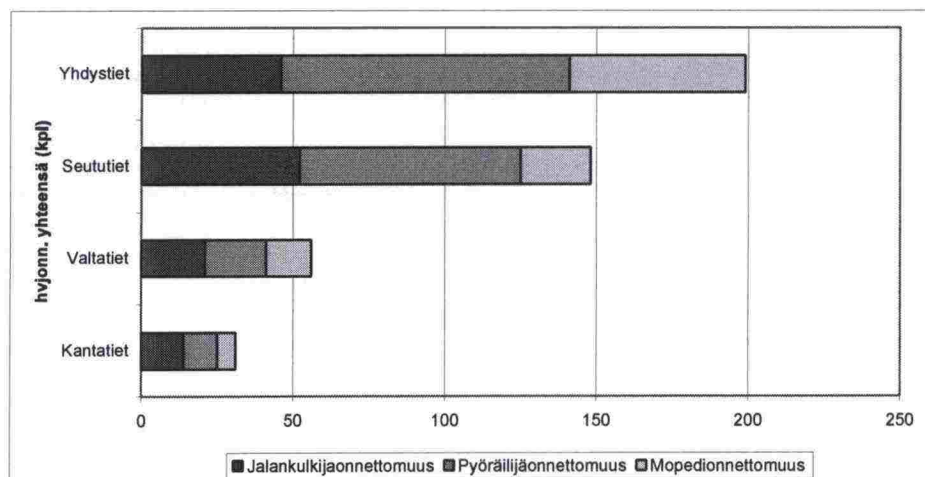
Henkilövahinkoon johtaneista kevyen liikenteen onnettomuuksista noin kolmasosa (132 kpl) tapahtui koulujen läheisillä yleisillä teillä (500 metrin säteellä).

Taulukko 1 Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin yleisten teiden verkolla vuosina 1998-2002 eri tavoin ryhmiteltyinä.

	1998	1999	2000	2001	2002	yht.	osuus
Mopedionnettomuus	25	24	20	11	22	102	24 %
Pyöräilijäonnettomuus	38	51	33	42	35	199	46 %
Jalankulkijaonnettomuus	24	27	30	23	29	133	31 %
Yhteensä	87	102	83	76	86	434	100 %
Valtatiet	10	8	11	15	11	55	13 %
Kantatiet	7	6	11	3	4	31	7 %
Seututiet	30	33	29	22	34	148	34 %
Yhdystiet	40	55	32	36	37	200	46 %
Yhteensä	87	102	83	76	86	434	100 %
Taajamat	38	39	32	23	27	159	37 %
Taajaman ulkop.	49	63	51	53	59	275	63 %
Yhteensä	87	102	83	76	86	434	100 %



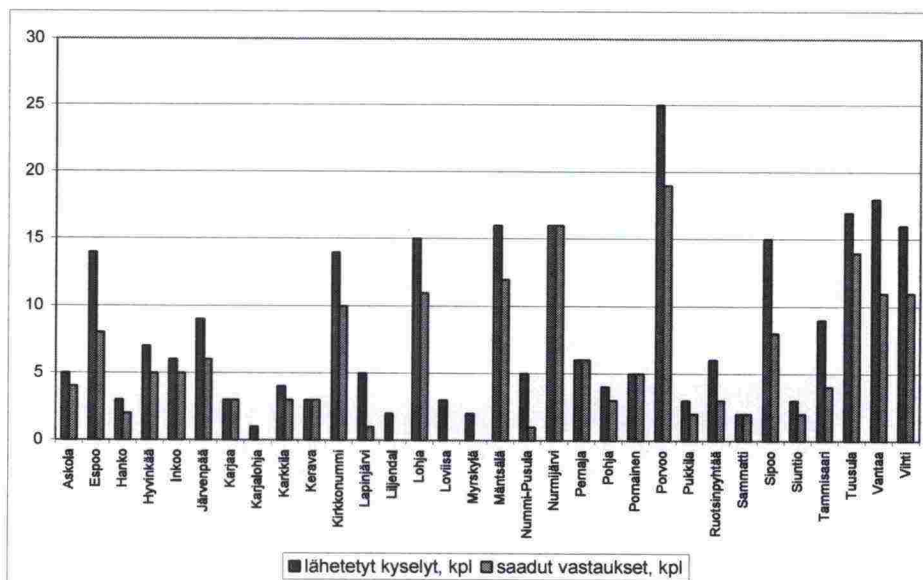
Kuva 14 Taajamissa ja niiden ulkopuolella tapahtuneet kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vuosina 1998-2002.



Kuva 15 Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet Uudenmaan tiepiirin yleisillä teillä tieluokittain ryhmiteltyinä vuosina 1998-2002.

3.4 Kysely

Kyselyyn saatiin vastauksia lähes kaikista kunnista ja yhteensä 180 kappaletta (69 %) (Kuva 16). Hyvää vastausprosenttia selittää syksyllä koulujen alkamisajankohtaan ajoittunut karhukierros, jonka aikana vastauksia saatiin takaisin lähes saman verran kuin kyselyn ensimmäisellä kierroksella keväällä ennen koulujen päättymistä.



Kuva 16 Vastausaktiivisuus kunnittain.

Kyselyssä esille tuodut liikenneturvallisuusongelmat luokiteltiin yhteenvedon laadintaa varten seuraavasti:

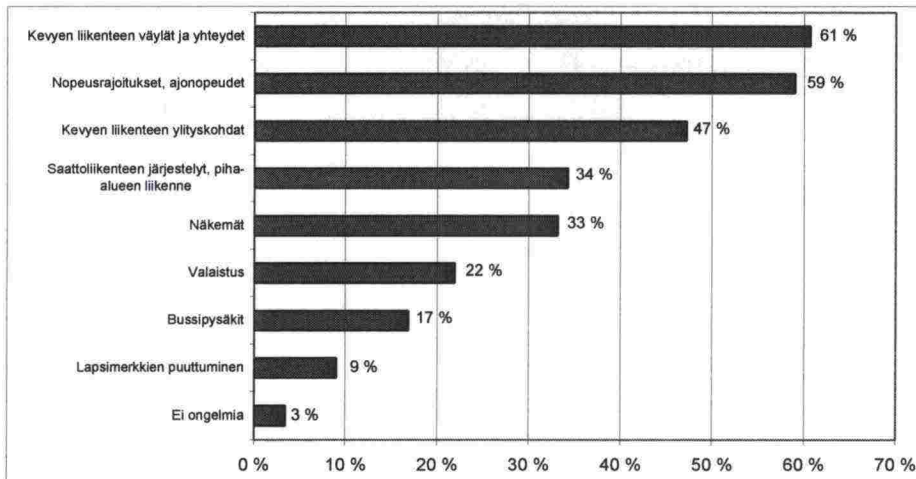
- Nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen
- Näkemät
- Lapsia -merkit
- Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet
- Kevyen liikenteen ylityskohtat
- Valaistus
- Linja-autopysäkit
- Saattoliikenteen järjestely/piha-alueen liikenne
- Ei ongelmia

Vastauksien mukaan yleisimmät liikenneturvallisuusongelmat liittyvät kevyen liikenteen väylien puuttumiseen tai niiden heikkoon laatuun, autotien ylittämisen turvattomuuteen sekä ylinopeuksiin tai liian korkeisiin nopeusrajoituksiin koulujen lähialueilla. Saattoliikenteen järjestelyt ja huonot näkemät nousivat esille keskimäärin joka kolmannessa vastauksessa. Viidenneksessä kouluista toivottiin valaistuksen parantamista koulureittien varsilla tai koulun kohdalla, ja joka kymmenennessä kouluista koettiin, että lapsista varoittava liikennemerkki puuttuu tai on väärässä paikassa (Kuva 17).

Kyselyssä vastaajien toivottiin pohtivan liikenneturvallisuusongelmia erityisesti yleisten teiden osalta. Usein vastauksissa esille tuodut ongelmat liittyivät kuitenkin katuverkkoon tai koulun pihalle-alueen järjestelyihin. Koska kyse-

lyn avulla haluttiin mahdollisimman aito kuva koulujen ja niiden lähialueiden liikenneturvallisuudesta, kaikki vastaukset kirjattiin.

Koulukohtaiset vastaukset on esitetty liitteessä 5.



Kuva 17 Koetut ongelmat koulujen lähialueilla.

Kyselyssä selvitettiin myös oppilaiden pääasiallista kulkutapaa koulumatkoilla eri toimenpiteiden merkittävyyden ja tarpeellisuuden arvioimiseksi. Kaikista saaduista vastauksista laskettuna noin 70 % oppilaista kulkee kouluun jalan tai pyörällä. Jalankulkijoita ja pyöräilijöitä on lähestulkoon yhtä paljon, mutta tilanne vaihtelee vuodenaikasta riippuen.

Kunnittain vaihtelu kulkutavoissa on suurta. Kuljetettavien määrä on suurin maaseutumaisissa kunnissa, joissa monesti myös etäisyydet ovat pitkiä ja kevyen liikenteen verkosto koulureittien osalta puutteellinen. Monissa vastauksissa alhaisen kevyen liikenteen kulkumuoto-osuuden todettiin johtuvan juuri kevyen liikenteen väylien puuttumisesta.

Koulutaksilla, linja-autolla tai vanhempien kyydillä koulumatkansa tekee noin 30 % vastauksen lähettäneiden koulujen oppilaista. Näistä koulutaksilla kulkevien oppilaiden osuus oli kyselyssä annettujen arvioiden mukaan noin 78 %. Talvella varsinkin vanhempien kuljettamien oppilaiden määrä kasvaa.

Kyselyn tulokset olivat saman suuntaisia Ruotsissa tehdyn vastaavan selvityksen kanssa. Ruotsissa tehdyn lasten liikenneturvallisuutta kartoittavan puhelinhaastattelun perusteella tärkeimpänä kohteena lasten liikenneturvallisuuksissa pidettiin jalankulku- ja pyöräiteiden erottamista ajoneuvoliikenteestä. Toiseksi tärkeimpänä pidettiin hidasteiden rakentamista koulujen lähiympäristöön ja nopeuksien rajoittamista 30 km/h. Kolmanneksi tärkeimmäksi koettiin turvavöiden käyttö koulukuljetuksissa, mutta lähes yhtä tärkeänä pidettiin turvallisesta liikkumisesta kertovan tiedon saantia¹.

3.5 Maastokäynnit

Maastokäynnit antoivat hyvän käsityksen koulujen lähialueiden liikenneturvallisuusongelmista. Ilman kyselyä moni ongelma olisi kuitenkin saattanut

¹ Tiehallinto 2002. Lasten näkökulma tienpidossa. Tiehallinnon selvityksiä 53/2002.

jäädä maastossa havaitsematta. Toisaalta maastokäynnit toivat esille ongelmia, joita kyselyssä ei välttämättä osattu tai muistettu tuoda esille. Monissa kyselyn vastauksissa nousi myös esille opettajien omat ajoneuvoliikenteeseen liittyvät ongelmat, jolloin maastokäynti oli ehdottoman tärkeää lasten näkökulman esille tuomiseksi.



Kuva 18 Lasten koko vaikuttaa sekä liikenteessä näkemiseen että näkymiseen. Lasten näkökulman esille tuominen edellyttää lapsenkokoista ajattelua.

Maastokäyntien kokemusten perusteella havaitut liikenneturvallisuusongelmat koulujen läheisillä yleisillä teillä voidaan ryhmitellä yleisyyden perusteella seuraaviin luokkiin:

1. Saattoliikenne (koulutaksit, vanhemmat).
2. Yhdystieverkon ongelmat.
3. Nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen.
4. Kevyen liikenteen ylityskohtien havaittavuus.
5. Lasten liikennekäyttäytyminen.

Saattoliikenne

Saattoliikenne on useiden liikenneturvallisuusselvitysten perusteella todettu yhdeksi keskeisimmäksi liikenneturvallisuusongelmaksi koulujen lähiympäristössä. Myös tämän selvityksen yhteydessä saattoliikenteen ongelmat ovat olleet jatkuvasti esillä, mutta työn tarkastelunäkökulmasta (yleiset tiet) johtuen ongelmiin on puututtu lähinnä tuomalla ne esille koulukohtaisissa kohdekorteissa.

Maastokäynneillä havaitut saattoliikenteen ongelmat liittyivät suurelta osin koulujen piha-alueiden saattoliikennejärjestelyihin. Liikenteen vilkkaus koulujen alkamis- ja loppumisajankohtina sekä hurjastelu koulujen porteilla ja pihoilla oli toinen asia, johon maastokäynneillä törmäsi. Erityisesti mieleen jäi

koulutaksien, ja myös oppilaiden vanhempien, hyvin vaihteleva ajokäyttäytyminen lapsia kouluun tuodessa. Osalla koulutakseista on tapana ajaa suoraan koulun pihalle, osa taas jättää lapset kauemmaksi tien varteen. Usein koulun ympäristön liikennejärjestelyt ovat kuitenkin sellaiset, että koulutaksit ja -linja-autot sekä vanhemmat joutuvat ajamaan koulun piha-alueelle oppilaiden joukkoon. Pääsääntöisesti saattoliikenne tapahtuikin koulun pihalla, parkkipaikalla tai tien varressa. Vain harvoissa tapauksissa saattoliikenteelle oli oma erillinen alue, josta lapsilla on turvallinen yhteys koululle.



Kuva 19 Osa koulutakseista jättää lapset tien varteen kauemmaksi koulusta, josta lapset kulkevat "omia polkujaan" koululle.

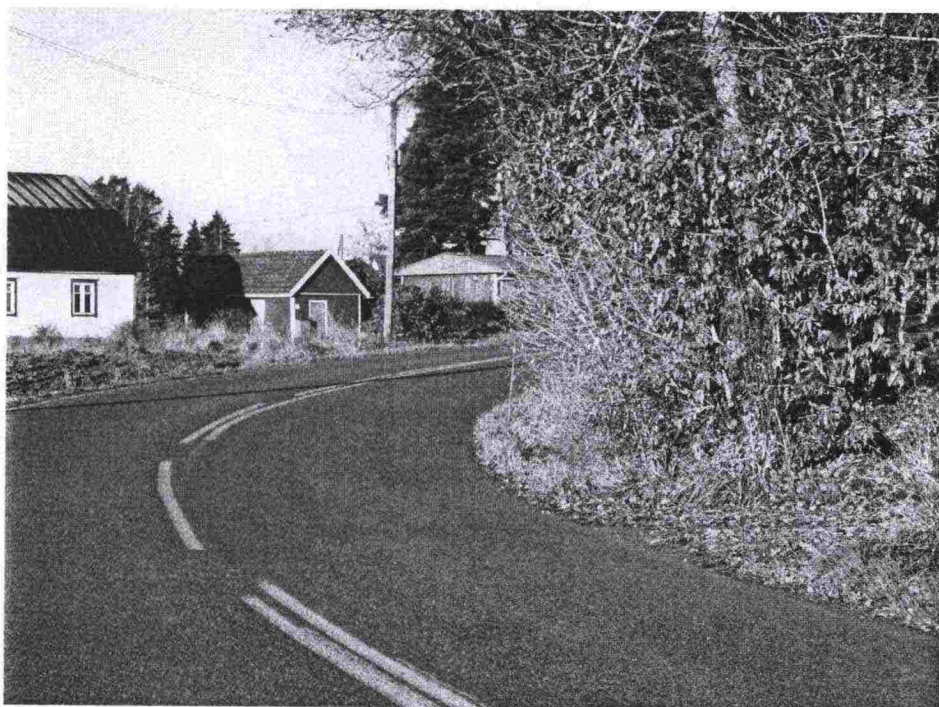


Kuva 20 Saattoliikenne koulujen piha-alueella osoittautui maastokäynneillä varsin yleiseksi käytännöksi.

Koulutoimen tulisi olla aktiivisia antamaan ohjeistusta koulun lähialueen ajoneuvoliikenteestä ja lasten liikkumisesta. Koulujen tulisi herättää oppilaiden vanhemmat ajattelemaan asiaa niin, että omien lastensa turvallisuutta varmistessaan he saattavat heikentää tietämättään muiden lasten turvallisuutta. Lasten vanhempien tulisi nykyistä paremmin tehdä huomioita omasta liikennekäyttäytymisestään ja miettiä minkälainen liikkuminen koulun läheisyydessä on liikenneturvallisuuden kannalta järkevää.

Yhdystieverkon ongelmat

Selvityksessä mukana olevista kouluista noin puolet sijaitsee yhdystieverkolla. Yhdystieverkolla koulujen liikenneturvallisuusongelmat liittyivät tyypillisesti teiden mutkaisuuteen ja kapeuteen ja niiden myötä heikkoihin näkemiin sekä kevyen liikenteen kannalta kapeisiin tai lähes olemattomiin tienpientareisiin. Erityisenä havaintona maastokäynneillä oli tien reunamaalausten puuttuminen tai heikko laatu. Myös muissa tiemaalauksissa, kuten suojatiemaalauksissa, havaittiin parantamisen varaa.



Kuva 21 Kapea ja mutkainen tie, huonot näkemät ja reunaviivan puuttuminen ovat tyypillisiä ongelmia yhdystieverkolla sijaitsevien koulujen lähistöllä.

Nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen

Koulujen lähialueiden nopeusrajoitusjärjestelyt olivat yksi keskeisistä maastokäyntien tarkastuskohdista. Siellä, missä lapsia liikkuu, tulee varautua nopeisiin pysähdyksiin. Korkeat ajonopeudet vaikuttavat myös liikenneympäristön kokemiseen pelottavana.

Nopeusrajoitusmuutoksia, kuten muitakin tarkistuslistan kohtia, pyrittiin arvioimaan erityisesti lasten näkökulmasta. Yleisimpinä havaintoina koulujen

lähialueiden nopeusrajoitusjärjestelyistä olivat ympäristöön ja erityisesti tietä ylittäviin tai tienvarressa kulkeviin koululaisiin nähden liian korkea nopeusrajoitus sekä pitkät nopeusrajoitusjaksot. Paikoin ongelmia oli myös liikenneympäristössä, joka ei tukenut muuten riittävän alhaisen nopeusrajoituksen (esim. 40-50 km/h) noudattamista.

Yhdystieverkolla nopeusrajoitus vaihtelee 40–60 km/h ollen koulujenkin kohdilla yllättävän usein 60 km/h. Juuri näihin tapauksiin on kiinnitetty erityistä huomiota. Pahimmissa tapauksissa lapset joutuivat ylittämään koulumatkallaan jopa teitä, joissa nopeusrajoitus on 80 km/h.

Nopeusrajoituksen merkitys korostuu yhdystieverkolla ja haja-asutusalueilla, joissa kevyen liikenteen olosuhteet ovat usein heikot ja tien ominaisuudet asettavat rajoituksia riittäville näkemille. Liikennettä alemmalla tieverkolla on usein muuta tieverkkoa vähemmän, mutta ajonopeudet tuntuivat ainakin maastokäyntejä tehdessä suurilta. Myös kyselyn vastauksissa nopeusrajoitusten noudattamattomuus koulujen kohdilla nousi esille varsin yleisesti.



Kuva 22 Jäljet tiessä kertovat yllättävistä tilanteista, jotka usein aiheutuvat liian suuresta tilannenopeudesta.

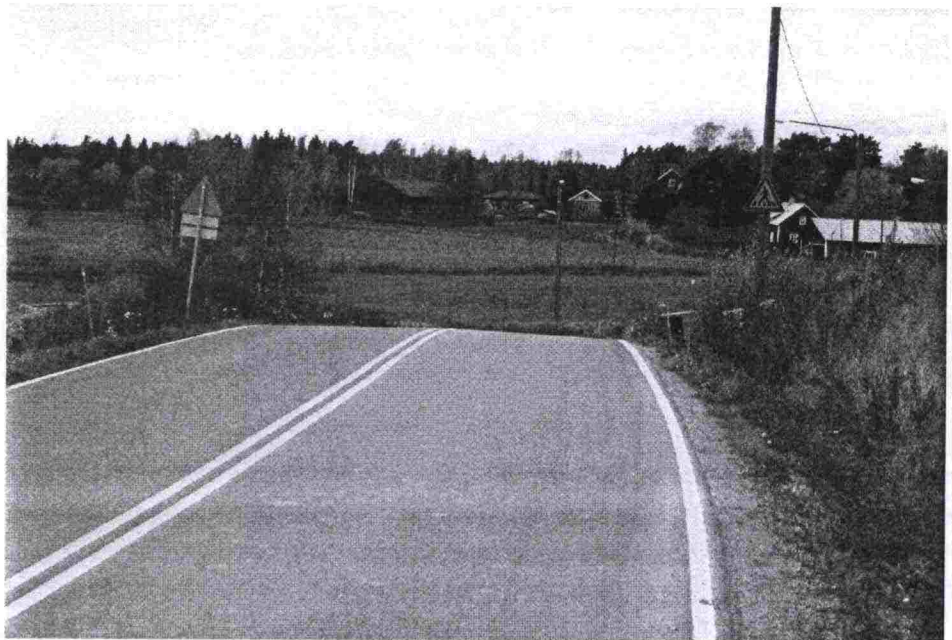
Kevyen liikenteen ylityskohdat

Kevyen liikenteen ylityskohdat, niiden puuttuminen, heikko havaittavuus tai huono sijainti, olivat yksi keskeisistä kyselyssä esille nousseista ongelmista. Maastokäynneillä kiinnitettiin erityisesti huomiota suojateiden havaittavuuteen, joka etenkin yhdystieverkolla oli monin paikoin varsin heikko. Pääosin syinä olivat suojatiemerkkien huono sijainti ja teiden mutkaisuudesta ja mäkisyydestä aiheutuvat näkemäongelmat. Myös suojatiemaalausten heikko kunto oli ongelmana monin paikoin.

Suojateiden puuttuminen on yleistä yhdystieverkolla ja haja-asutusalueilla. Kyse ei kuitenkaan ole varsinaisesta puutteesta, koska suojateitä ei yleensä käytetä taajamien ulkopuolella. Erityisesti suojateiden puuttuminen pisti kuitenkin silmään kohteissa, joissa lapset joutuvat ylittämään tien lähes päivittäin esimerkiksi linja-autopysäkillä mennessään.



Kuva 23 Suojatiemerkkien sijainti kaukana toisistaan ja kulunut suojatie vaikuttavat suojatien havaitsemiseen



Kuva 24 Jyrkkä mäki ja mutkainen tie heikentävät linja-autopysäkillä johtavan suojatien havaitsemista riittävän ajoissa.



Kuva 25 Lapsen korkeudelta katsottuna mäki estää lähestyvän ajoneuvon näkemisen. Mäen harjalle sijoitetun suojatien kohdalta turvallinen tienylitys on mahdollinen.

Lasten liikennekäyttäytyminen

Maastokäyntien aikana tehtiin lukuisia havaintoja lapsista liikenteessä, useimmiten juuri koulumatkalla. Sivusta seuraten liikennesääntöjen noudattaminen oli varsin vaihtelevaa, samoin kypärän käyttö. Mielenkiintoista oli huomata kuinka luontevasti ja huolettomasti lapset liikkuvat ja leikkivät liikenteen seassa ja vaikka keskellä autotietä. Varsinkin vähäliikenteisillä teillä lapset eivät juurikaan tien pientareita kuluttaneet, vaan kulkivat rohkeasti keskellä tietä.

Positiivisena havaintona oli, että monissa kouluissa opettajat tuntuivat vahtivan kypäränkyyttöä lasten lähtiessä koulusta kotiin². Maastokäynneillä törmättiin muutaman kerran myös tapauksiin, joissa koululaiset opettajan johdolla harjoittelivat turvallista liikennekäyttäytymistä. Liikennekasvatusta kannattaakin konkretisoida mahdollisimman havainnollisesti ja monipuolisen toiminnan avulla. Kouluissa tulisi myös muuten keskustella lasten turvallisuudesta tiellä liikkumisesta, koulureitin valinnasta sekä pyöräilykypärän ja heijastimen käytöstä³.

Liikennekasvatuksen tehtävänä on varmistaa oppilaan perusvalmiudet, joilla hän selviää jokapäiväisessä liikkumisessa niin koulumatkoilla kuin vapaa-aikana. Kasvatuksen tehtävänä on opettaa oppilaalle oikeat ja turvalliset liikkumistavat ja turvallisen liikennekäyttäytymisen perusteet. Keskeistä on

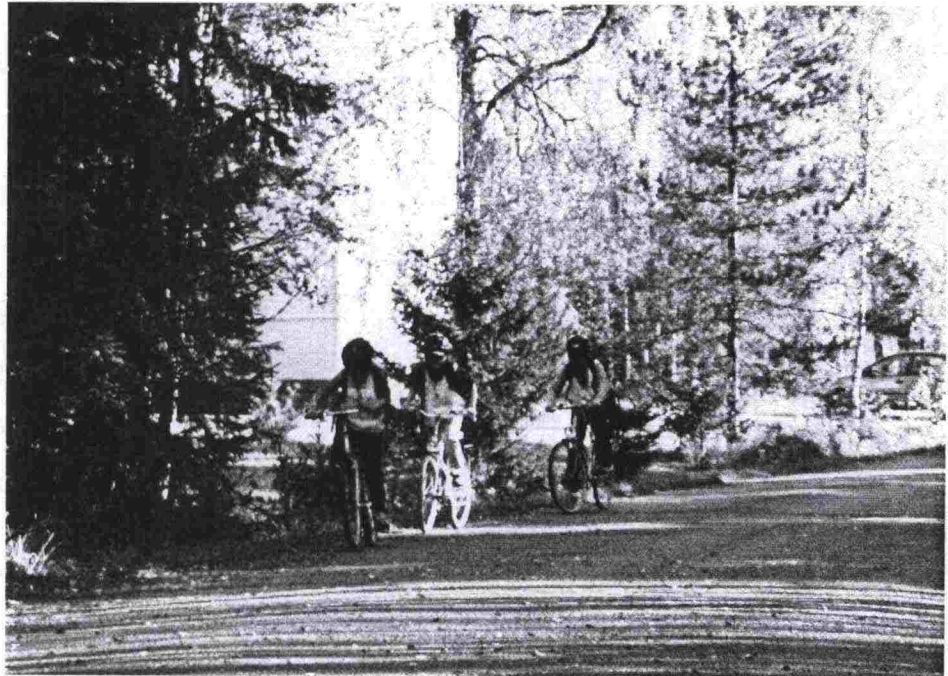
² Vuoden 2003 alussa astui voimaan uusi laki pyöräilykypärän käytöstä. Sen mukaan polkupyöräilijän ja polkupyörän matkustajan on ajon aikana yleensä käytettävä asianmukaista suojakypärää.

³ Vuoden 2003 alussa tuli voimaan uusi laki, jonka mukaan jalankulkijan on käytettävä heijastinta pimeän aikana myös taajamissa ja valaistuilla teillä.

saada lapset ymmärtämään liikenteen riskejä sekä toisaalta arvioimaan omaa liikennekäyttäytymistään. Tätä kautta lapsi osaa myös mahdollisesti ottaa paremmin kantaa liikenneympäristön ongelmakohtiin ja edistää sen myötä lasten näkökulmaa liikennesuunnittelussa.



Kuva 26 Koululaiset harjoittelevat opettajan johdolla turvallista tien ylitystä.



Kuva 27 Joissakin kouluissa oppilaille on jaettu keltaisia varoitusliivejä, joita heidän pitää käyttää koulumatkoilla.

4 TOIMENPITEET

4.1 Toimenpiteiden luokittelu ja kriteerit

Koulujen lähiympäristöön tehtyjen maastokäyntien ja kyselystä saatujen vastausten pohjalta laadittiin toimenpide-ehdotuksia koululaisten liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Etusijalla ovat olleet pienimuotoiset ja kustannustehokkaat koulun välittömässä läheisyydessä toteutettavat toimenpiteet, jotka voidaan toteuttaa ilman erillistä tiesuunnitelmaa ja raskasta suunnitteluprosessia. Ehdotetut toimenpiteet on ryhmitelty seitsemään toimenpideluokkaan seuraavasti:

1. Näkemien parantaminen
2. Liikennemerkkijärjestelyt
3. Kevyen liikenteen yhteydet ja ylityskohdat
4. Linja-autopysäkkijärjestelyt
5. Ajonopeuksien hallinta
6. Tievalaistus
7. Muut toimenpiteet

Kunkin luokan sisällä toimenpiteet on vielä jaettu eri toimenpidetyyppeihin. Toimenpidelistä on kokonaisuudessaan esitetty raportin *liitteessä 5*.

Toimenpide-ehdotuksia laadittaessa on pyritty noudattamaan yhdenmukaista linjaa, jotta tienkäyttäjät hahmottaisivat oikeanlaisen käyttäytymismallin samankaltaisissa tilanteissa. Suuntaa antavina kriteereinä eri toimenpiteiden tarpeellisuutta ja merkittävyyttä arvioitaessa ovat toimineet mm. seuraavat tekijät:

- Koulun sijainti yleiseen tiehen nähden
- Koulun oppilasmäärä
- Urheilukenttien ja leikkipaikkojen sijainti ja kulkureitit
- Ajoneuvoliikenteen määrä koulun kohdalla
- Nykyinen nopeusrajoitus ja sen noudattaminen koulun kohdalla (jälkimmäinen tuotu mahdollisesti esille kyselyssä/havaittu maastokäynneillä)
- Oppilaiden pääasiallinen kulkutapa koulumatkoilla (kyselystä)

Eri ratkaisuvaihtoehtoja arvioitaessa ja toimenpide-ehdotuksia laadittaessa on huomioitu myös muita toimenpidetyypikohtaisia suunnitteluohjeita ja -periaatteita. Toimenpiteiden tarpeellisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta on kuitenkin arvioitu aina tapauskohtaisesti, ja koulujen kohdilla ohjeistuksesta on jopa saatettu poiketa. Eri toimenpiteiden valintaan vaikuttaneita kriteereitä on esitelty lähemmin seuraavissa luvuissa.

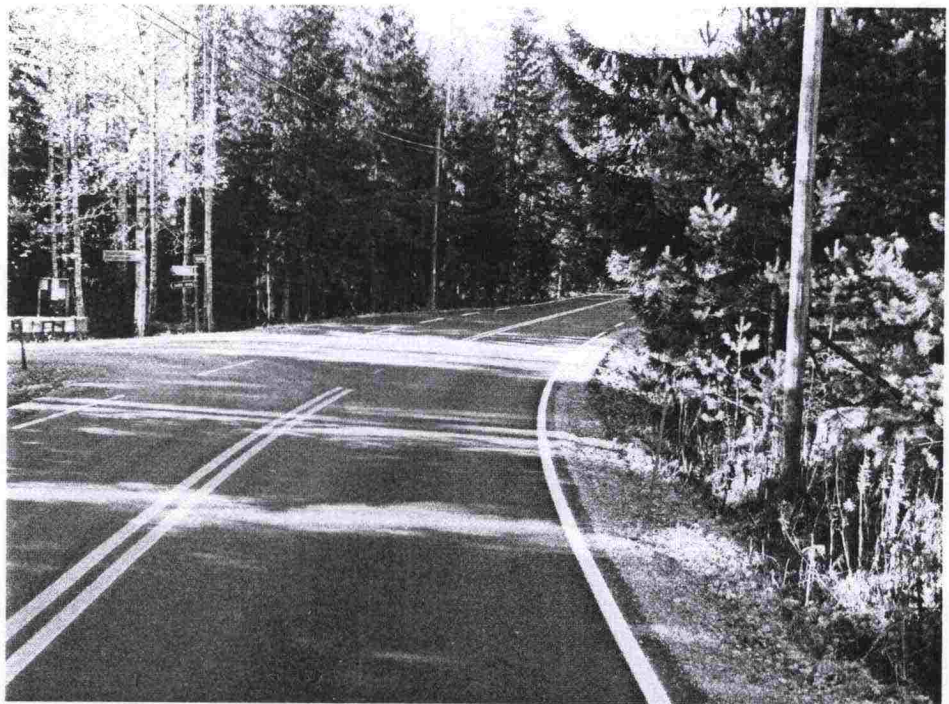
4.2 Näkemien parantaminen

Näkemien kannalta keskeisin lasten ominaisuus on heidän kokonsa, joka vaikuttaa liikenteessä näkemiseen ja näkymiseen. Lapset havainnoivat lii-

kennettä huomattavasti aikuista matalammalta, ja toisaalta lasta voi olla vaikea nähdä pienienkin esteiden takaa.

Näkemien osalta on keskeisimpänä mitoittavana tekijänä on pysähtymisnäkemä, jolla tarkoitetaan matkaa, jonka etäisyydeltä ajoneuvon kuljettajan on nähtävä tiellä oleva este voidakseen normaaliolosuhteissa pysäyttää ajoneuvon ennen estettä. Vastaavasti esimerkiksi tietä ylittävien koululaisten tulee nähdä ajoneuvot riittävän ajoissa. Riittävistä näkemistä on huolehdittava erityisesti koulujen liittymissä, tienylityskohdissa ja linja-autopysäkeillä. Näkemätoimenpiteillä voidaan vaikuttaa myös tienvarressa kulkevien koululaisten turvallisuuteen.

Näkemiin vaikuttavat tien ominaisuuksista kaarteisuus, mäkisyys ja kunnossapito (kasvillisuus, talvihoito). Näkemäesteiden raivaus, kuten kasvillisuuden säännöllinen hoitaminen, on usein pieni mutta tehokas toimenpide liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Teiden mäkisyyteen ja mutkaisuuteen on huomattavasti vaikeampi vaikuttaa pienillä toimenpiteillä, mutta esimerkiksi liikennemerkkijärjestelyillä, valaistuksella ja ympäristöön sopivalla nopeusrajoituksella voidaan vaikuttaa mahdollisen yllättävän tilanteen seurauksiin tai jopa välttää sen tapahtuminen. Näin ollen muilla toimenpideluokilla on välillisesti merkitystä näkemäongelmia ratkaistaessa.



Kuva 28 Tienvarren kasvillisuus estää täysin mutkan takana sijaitsevan linja-autopysäkin havaitsemisen.

4.3 Liikennemerkkijärjestelyt

Liikennemerkkijärjestelyissä tavoitteena ovat yhdenmukaiset käytännöt koko tiepiirin alueella. Koulujen lähialueilla huomiota tulee kiinnittää erityisesti siihen, että tarpeelliset liikennemerkkit ovat olemassa ja että ne on sijoitettu oikeaoppisesti. Selvityksessä ehdotetut liikennemerkkijärjestelyt liittyvät uusien liikennemerkkien asettamiseen, liikennemerkkin vaihtoon, siirtämiseen, kun-

nostukseen tai liikennemerkkin havaittavuuden parantamiseen. Toimenpideehdotukset koskevat pääosin lapsia -merkkejä, suojateitä, suojatien ennakkovaroitusmerkkejä ja nopeusrajoituksia.

Lapsia -merkin käyttö on lakisääteistä. Se on myös ainoa liikennemerkki, jolla koulusta ja sen läheisyydessä liikkuvista lapsista voidaan varoittaa. Lapsia -merkkejä onkin ehdotettu kaikkien niiden koulujen kohdille, josta se vielä puuttuu. Edellytyksenä on kuitenkin ollut, että koulu sijaitsee riittävän lähellä yleistä tietä.

Suojatiemerkillä osoitetaan suojatie, joka on tarkoitettu jalankulkijoiden käytettäväksi ajoradan ylittämiseen. Suojatiet merkitään yleensä vain taajamissa. Taajamien ulkopuolella voidaan suojateitä merkitä, jos tien ajoneuvoliikenne on yli 3 000 ajon./vrk., tietä ylittävien jalankulkijoiden määrä on huomattava ja jalankulku on keskittynyt luontaisesti tiettyyn tien kohtaan. Tämän selvityksen yhteydessä huomiota on kiinnitetty pääsääntöisesti suojatiemerkkien sijoittamiseen ja havaittavuuteen. Kevyen liikenteen ylityskohtien havaittavuuden parantamista on käsitelty seuraavassa luvussa (luku 4.4).

Suojatien ennakkovaroitusmerkkiä tulee käyttää silloin, kun suojatie ei ole muuten riittävän ajoissa havaittavissa. Suojatien ennakkovaroitusmerkin käyttöä tulisi suosia koulujen lähistöllä sijaitsevien vaarallisten (heikot näkemät) kevyen liikenteen ylityskohtien yhteydessä. Suojatien ennakkomerkki ei kuitenkaan suoranaisesti kerro ympäristössä liikkuvista lapsista ja ei siten korvaa lapsia -merkkejä.

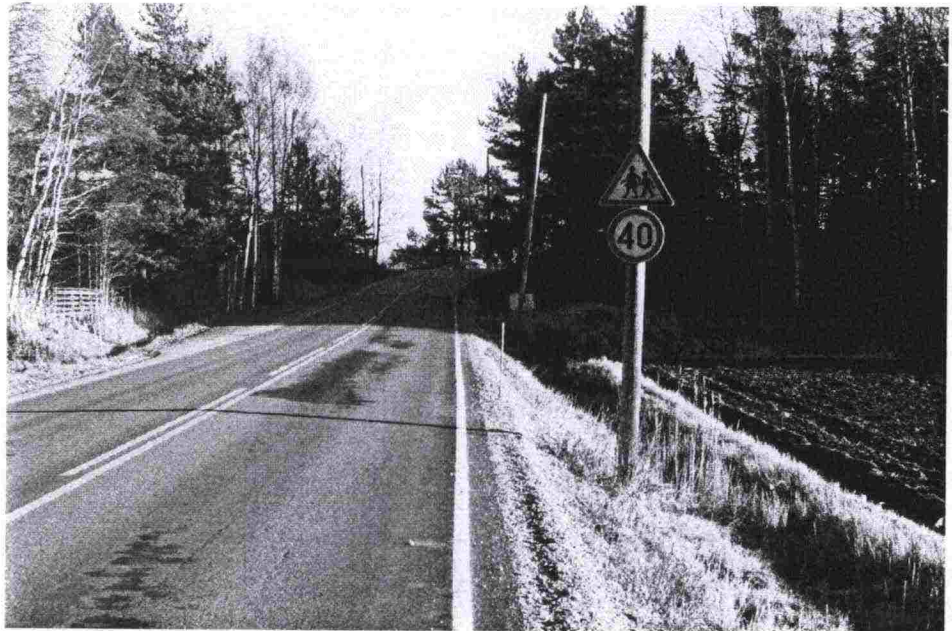
Liikennemerkkien vaikutusta voidaan tehostaa liikennemerkkejä yhdistämällä, ts. asettamalla useampi liikennemerkki samaan varteeseen. Lapsia -merkkiä voidaan käyttää esimerkiksi yhdessä nopeusrajoitusmerkin kanssa, jolloin samanaikaisesti parannetaan merkkien havaittavuutta että perustellaan autoilijalla annettua nopeusrajoitusta. Myös lapsia -merkin ja suojatien ennakkovaroitusmerkin yhteiskäyttö on mahdollista.



Kuva 29 Suojatien ennakkovaroitusmerkki ja lapsia -merkki varoittavat mutkassa sijaitsevasta koululaisten käyttämästä suojatiestä.



Kuva 30 Lapsia -merkin käyttö yhdessä suojatiestä varoittavan merkin kanssa on varsin toimiva ratkaisu.



Kuva 31 Lapsia-merkin ja nopeusrajoitusmerkin asettaminen samaan tolppaan perustelee autoilijalle alhaisempaa nopeusrajoitusta.

4.4 Kevyen liikenteen yhteydet ja ylityskohdat

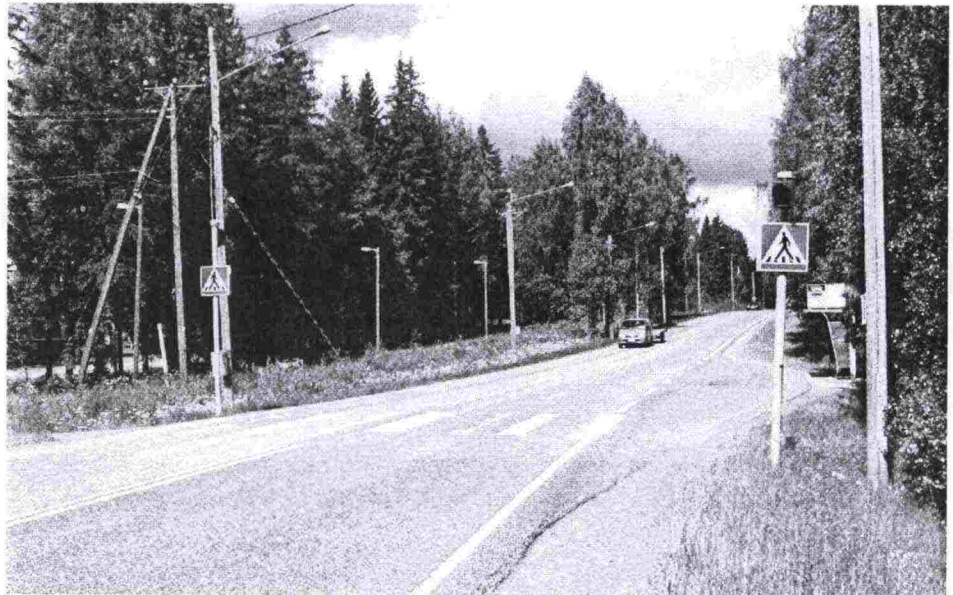
Ajoneuvoliikenteestä erotetut kevyen liikenteen väylät ovat usein tehokkain tapa vaikuttaa lasten koulureittien turvallisuuteen. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen on kuitenkin pistemäisiin toimenpiteisiin (ylityskohtien järjestelyt, hidasteet, yms.) verrattuna varsin kallista toteuttaa. Tässä selvityksessä on keskitytty pääsääntöisesti kevyen liikenteen yhteyksiin koululta koululais-

liikennemäärät ja ajonopeudet ovat suuria ja eritasoratkaisun toteuttaminen on vaikeaa.

Kevyen liikenteen ylityskohtien turvallisuutta voidaan parantaa myös suojatien korottamisella, suojatien pintamateriaalin vaihtelulla, erityisillä huomiovaloilla, jne. Suojateiden sijoittelulla voidaan vaikuttaa siihen, miten jalankulkijat ja pyöräilijät näkevät ja tulevat nähdyiksi. Suojatien havaittavuutta voidaan korostaa myös varustamalla suojatiemerkit huomiovarsilla.



Kuva 33 Alikulkukäytävät ovat tehokkaimpia ratkaisuja kevyen liikenteen risteämiskohtien turvallisuuden parantamiseksi.



Kuva 34 Koulujen alkamis- ja päättymisaikoihin suojatiemerkeissä tai vaihtoehtoisesti lapsia -merkeissä vilkkuvat huomiovalot muistuttavat autoilijoita ympäristössä liikkuvista lapsista.



Kuva 35 Tehostevarret suoja-merkeissä parantavat oleellisesti suojatien havaitsemista.

4.5 Linja-autopysäkkijärjestelyt

Erilaisilla pysäkkijärjestelyillä pyritään parantamaan koululaisten turvallisuutta kun he odottavat linja-autoa tai poistuvat siitä. Linja-autopysäkkien turvallisuuteen vaikuttavat niiden laatu (odotustila, pysäkkisyvennys), sijainti, näkemät pysäkiltä molempiin suuntiin sekä kulkuyhteys tien eri puolella oleville pysäkeille (kevyen liikenteen väylä, suojatie, alikulku). Myös hyvä valaistus pysäkkialueella on tärkeää.



Kuva 36 Linja-autopysäkkien turvallisuuteen vaikuttavat niiden laatu, sijainti, näkemät pysäkiltä molempiin suuntiin sekä kulkuyhteydet tien eri puolella oleville pysäkeille.

4.6 Ajonopeuksien hallinta

Ajonopeudet vaikuttavat sekä onnettomuuksien määrään että niiden vakavuuteen. Auton törmätessä jalankulkijaan alle 30 km/h nopeudella henkiinjääminen on vielä todennäköistä. Jo 40 km/h nopeudessa jalankulkijan kuolemanriski on kolminkertainen ja 50 km/h nopeudessa peräti kahdeksankertainen. Jos auton nopeus onnettomuushetkellä on 60 km/h, jalankulkija kuolee noin 70 % todennäköisyydellä.

Nopeusrajoituksen tulee olla oikeassa suhteessa tietä ympäröivään maankäyttöön (koulujen ja päiväkotien sijainti), reunaympäristöön, tien liikenteelliseen tehtävään ja tien fyysisiin ominaisuuksiin. Asetettavaan nopeusrajoitukseen vaikuttavat myös erityistä huomiota vaativien liikkujaryhmien, kuten lasten ja vanhusten, määrä sekä heille tärkeiden liikennejärjestelyiden tila, kuten kevyen liikenteen väylien olemassaolo. Siellä, missä lapsia liikkuu, tulee aina varautua yllättäviin pysähdyksiin. Riittävän alhaiset nopeudet koulujen läheisyydessä edesauttavat lasten huomaamista ja vaaratilanteiden välttämistä.

Nopeusrajoituksen asettaminen oikealle tasolle on keskeisin toimenpide ajonopeuksien hallitsemiseksi. Tässä selvityksessä peruseriaatteena on ollut nopeusrajoituksen 50 km/h asettaminen koulujen kohdille yhdysteillä. Periaatteesta on kuitenkin saatettu poiketa poikkeuksellisen turvattomiksi koetuissa kohteissa. Taajamissa on ehdotettu myös 40 km/h nopeusrajoituksia. Seututeillä ja päätieverkolla ei 50 km/h nopeusrajoitus yleensä tule taajamien ulkopuolella kyseeseen.

Nopeusrajoituksen noudattamisen tehostamiseksi ja nopeusrajoituksen muutoskohtien korostamiseksi on esitetty heräteraitoja ja nopeusrajoituksen tehostamerkintöjä. Heräteraidat ilmoittavat tienkohdasta, jossa tulee noudattaa erityistä tarkkaavaisuutta ja kiinnittää huomiota ajonopeuteen. Heräteraitoja voidaan käyttää tehostamaan yksittäistä liikennemerkkiä, esim. lapsi-merkkiä.

Tehokkaimmin nopeusrajoitusten noudattamiseen vaikuttavat erilaiset rakenteelliset hidasteet, kuten korotetut alueet ja suojatiet, töyssyt, ajoradan kaivennukset ja sivuttaissiirtymät. Näiden toimenpiteiden toteuttaminen on kuitenkin yleensä mahdollista vain taajamaympäristöissä, joihin ne sopivat myös maisemallisesti paremmin.



Kuva 37 Heräteraidat yhdessä tiehen maalatun nopeakrajoituksen kanssa näkyvät hyvin.



Kuva 38 Ajoin korottaminen on tehokkaimpia nopeutta rajoittavista keinoista. Kuvassa korotettu liittymä Lapinjärvellä.

4.7 Tievalaistus

Tievalaistuksella voidaan vaikuttaa merkittävästi koulujen lähialueiden ja lasten koulumatkojen liikenneturvallisuuteen. Valaistus kertoo erilaiseen liiken-

neympäristöön saapumisesta, korostaa erityistä tarkkaavaisuutta vaativia tieosia ja ennen kaikkea parantaa ympäristössä kulkevien lasten näkyvyyttä. Valaistus vaikuttaa myös turvallisuuden tunteeseen ja sitä kautta koulureittien kokemiseen.

Valaistuksen merkitys korostuu erityisesti lapsia -merkkien vaikutusalueella, linja-autopysäkeillä ja kevyen liikenteen ylityskohdissa. Erityisen tärkeää valaistus on koulujen edustalla ja pihalla, jossa aamuinen saattoliikenne on usein hyvinkin vilkasta.

Tievalaistusjärjestelyt käsittävät uuden valaistuksen rakentamisen tai olemassa olevan valaistuksen parantamisen. Käytännössä toimenpideehdotukset liittyvät ainoastaan uuden valaistuksen rakentamiseen, koska olemassa olevan valaistuksen laatua ei maastokäyntien aikana ollut mahdollista arvioida. Toimenpide-ehdotuksia laadittaessa valaistuksen rakentamista koulun kohdalle on pidetty yhtenä peruseriaatteena. Tästä periaatteesta on tingitty vain muutamissa tapauksissa, joissa ajoneuvoliikenteen määrät ovat olleet hyvin vähäisiä ja lähestulkoon kaikki koulun oppilaat ovat saaneet kuljetuksen kouluun. Lisäksi kunkin tapauksen yhteydessä on arvioitu, tarvitaanko valaistusta juuri kyseisessä kohdassa vai ei. Kevyen liikenteen turvallisuuden kannalta on erityisen tärkeää, että valaistus on siellä missä sitä tarvitaan.

4.8 Muut toimenpiteet

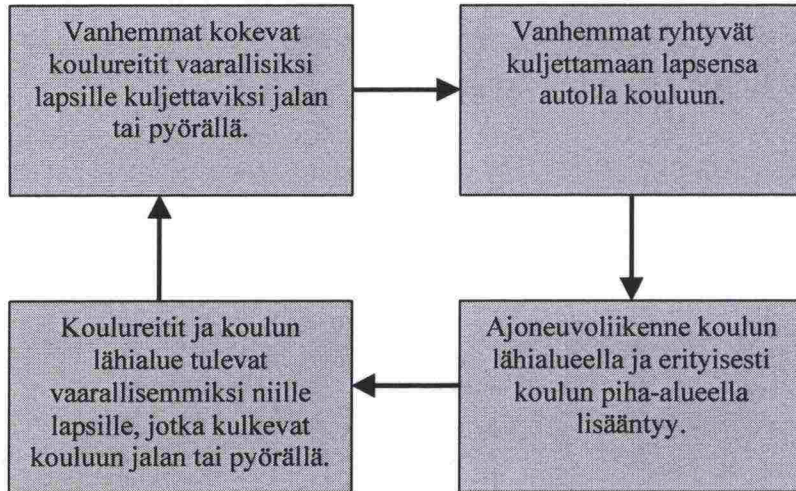
Muina toimenpiteinä on käsitelty saattoliikenteen järjestelyjä yleisellä tiellä ja liittymäjärjestelyjä. **Liittymäjärjestelyissä** on useimmiten kyse hieman järeämmästä toimenpiteestä, kuten liittymän kanavoinnista tai liittymän siirtämisestä parempaan paikkaan. Liittymäjärjestelyillä vaikutetaan usein sekä kevyen liikenteen että ajoneuvoliikenteen olosuhteisiin. Tämän selvityksen yhteydessä liittymäjärjestelyjä on perusteltu vain kevyen liikenteen lähtökohdista.

Saattoliikenne on useiden liikenneturvallisuusselvitysten perusteella todettu yhdeksi keskeisimmäksi liikenneturvallisuusongelmaksi koulujen lähiympäristössä. Huoli koulumatkojen turvallisuudesta on lisännyt lasten kuljettamista kouluihin ja päiväkerhoihin. Seurauksena lasten kuljettamisesta on ollut autoliikenteen kasvu koulujen pihalla ja lähiympäristössä ja sen myötä lisääntynyt turvattomuus niiden lasten keskuudessa, joilla kuljetukseen ei ole mahdollisuutta tai tarvetta. Usein myös kuljetettavat lapset itse asettuvat alttiiksi vaaralle kulkiessaan parkkipaikalla tai koulun pihalla autojen seassa (Kuva 39).

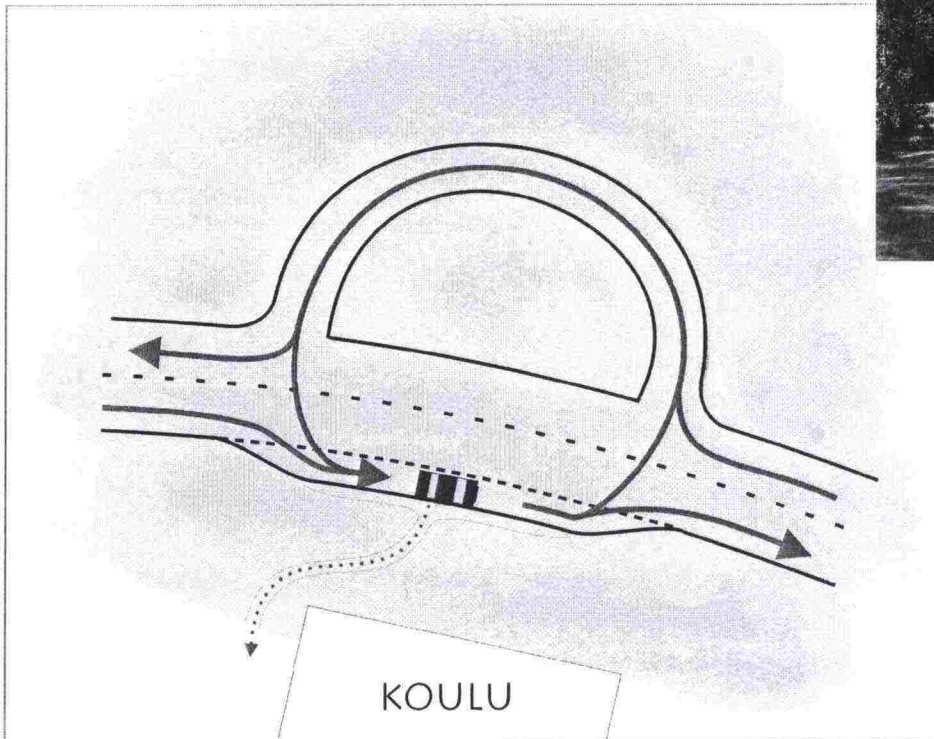
Saattoliikenteen ajoreitti koulun läheisyydessä ja pihalla tulisi suunnitella siten, että lapset eivät joudu ylittämään tietä tai muuten poukkoilemaan autojen seassa autosta poistuttuaan. Ylitystilanteissa syntyy vaaratilanteita, sillä lapset eivät aina huomaa muuta liikennettä kouluun kiirehtiessään. Pysähtyneistä autoista aiheutuu vaaratilanteita myös muille lapsille, sillä näkyvyys heikkenee. Lapsia ei saisi myöskään tuoda koulun välituntipihalle tai hakea sieltä, ja tämän tulisi koskea vanhempien lisäksi myös koulutakseja.

Tämän selvityksen yhteydessä saattoliikennettä on tarkasteltu yleisten teiden näkökulmasta. Kaikki selvityksessä ehdotetut toimenpiteet liittyvät saattoliikenteeseen välillisesti kevyen liikenteen olosuhteiden parantamisen kautta ja sen myötä vähentyneenä koulukuljetustarpeena. Suoranaisesti saatto-

liikenteen järjestelyihin liittyen ei ole ehdotettu toimenpiteitä. Maastokorteissa on kuitenkin otettu kantaa saattoliikenteen nykyisiin järjestelyihin. Lisäksi kuvissa 40 ja 41 on esitetty kaksi esimerkkiratkaisua saattoliikenteen järjestelyistä yleisellä tiellä.

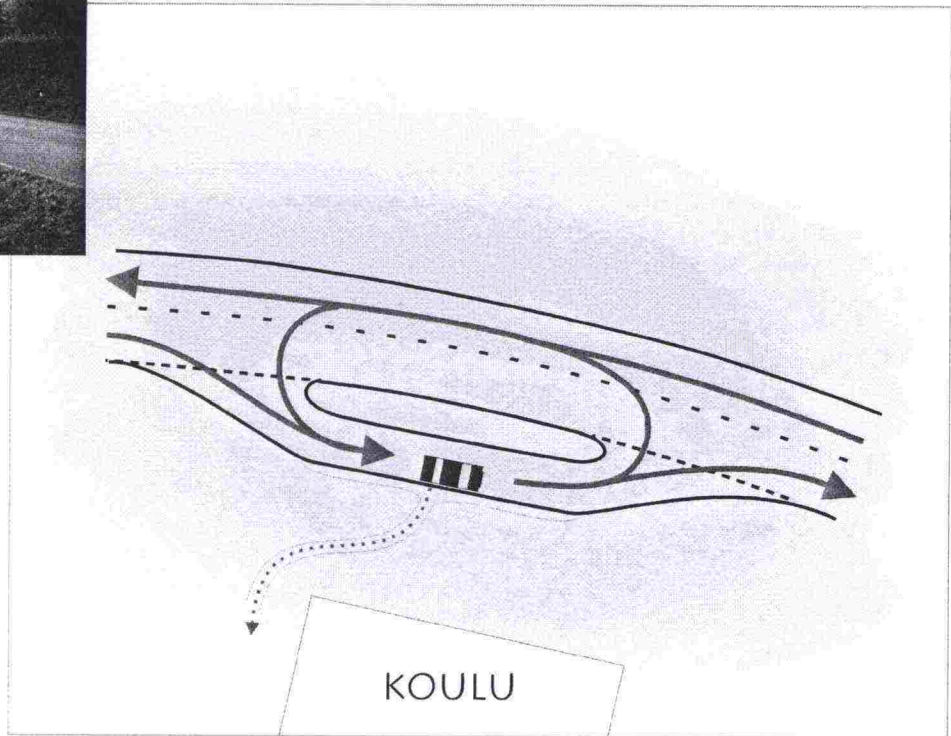


Kuva 39 Saattoliikenteen oravanpyörä⁵.



Kuva 40 Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Lahnuksen koulu Espoossa.

⁵ Tiehallinto 2002. Lasten näkökulma tienpidossa. Tiehallinnon selvityksiä 53/2002.



Kuva 41 Periaatekuva saattoliikenteen järjestelyistä, Sälinkään koulu Mäntsälässä.

5 TOIMENPITEIDEN VAIKUTUKSET

Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden vaikutukset on laskettu TARVA -ohjelmalla (versio 4.4). TARVAN avulla voidaan arvioida erilaisten tien tai tieympäristön parannustoimenpiteiden vaikutusta liikenneturvallisuuteen. TARVAan on ohjelmoitu yhteensä yli 80 erilaista toimenpidettä ja tiedot niiden turvallisuusvaikutuksista. Turvallisuusvaikutukset on esitetty ns. vaikutusker-toimilla, joiden avulla onnettomuusmäärän ennusteesta lasketaan toimenpi-teen turvallisuusvaikutukset onnettomuusvähennyksenä. Henkilövahinko-onnettomuuksien vähennyksen lisäksi lasketaan myös liikennekuolemien vä-henemä.

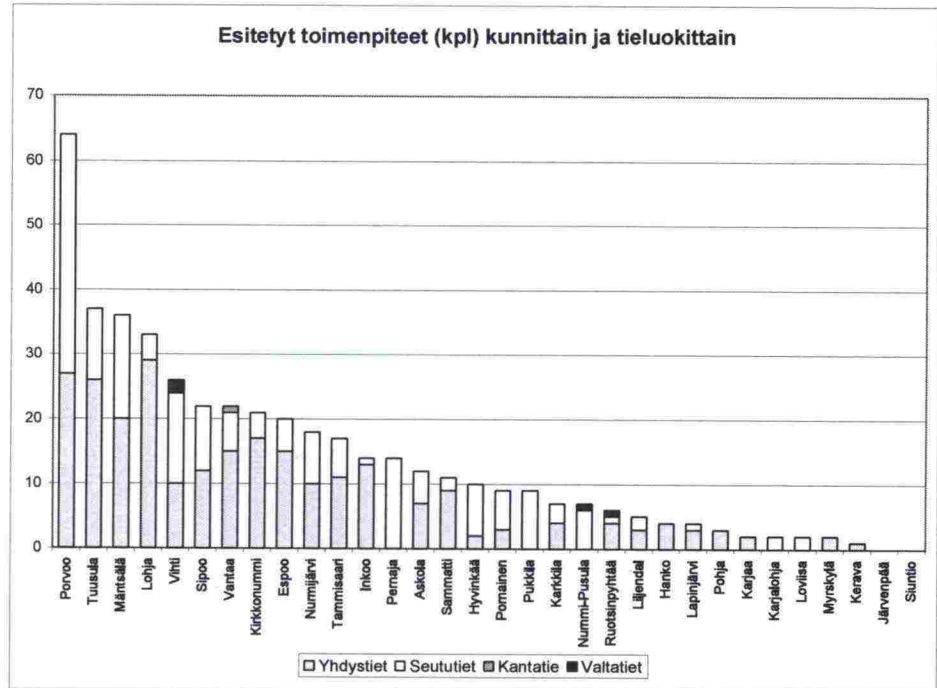
Selvityksessä esitetään kaikkiaan noin 440 toimenpidettä koulujen lähialuei-den liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Esitettävien toimenpiteiden kus-tannusarvio on noin 2,9 M€. Selvityksessä esitetyillä toimenpiteillä saavutet-tava vuosittainen onnettomuusvähennys on 1.174 henkilövahinkoon (HE-VA) johtanutta onnettomuutta. Liikennekuolemien vuosittainen vähennys on 0.146 liikennekuolemaa. TARVA -laskennan tulokset on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2 *Selvityksessä esitetyt toimenpiteet, kustannusarvio ja las-kennallinen turvallisuusvaikutus.*

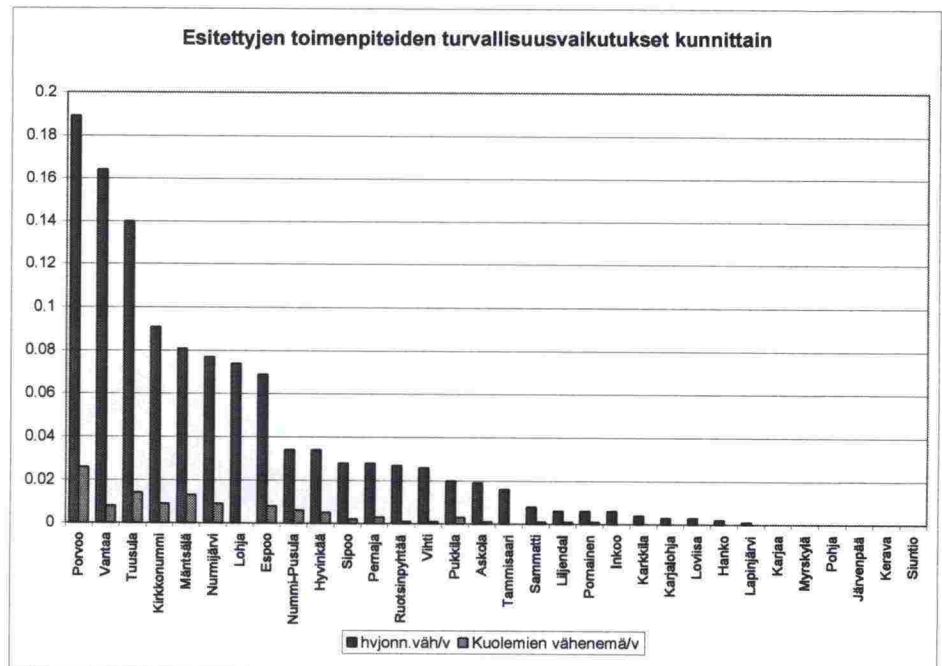
TOIMENPIDE	Kohteita (kpl)	Kust.arvio 1000 eur	Vähennys hvjonn./v	Vähennys kuol/v
Näkemien parantaminen				
Näkemäraivaus (kasvillisuus)	7		0	0
Liikennemerkkijärjestelyt				
Liikennemerkin asettaminen	46	7.8	-	-
Liikennemerkin vaihtaminen	2	0.3	-	-
Liikennemerkin siirtäminen	11	1.9	-	-
Liikennemerkin havaittavuuden parantaminen	1	0.2	-	-
Kevyen liikenteen väylät ja ylityskohdat				
Suojatien keskisaarekkeen rakentaminen	69	1 035.0	0.23	0.002
Tehostevarsin asettaminen suojatiemerkkeihin	11	1.9	0.03	0.001
Pintamateriaalilla erotettu suojatie	6	30.0	0.006	0
Suojatiemaalauksen parantaminen	4	4.0	0.002	0
Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	5	110.8	0.004	0
jkp-liikennevalot	4	120.0	0.08	0.005
Alikulkukäytävä	4	560.0	0.17	0.013
Linja-autopysäkkijärjestelyt				
Bussipysäkin odotustilan rakentaminen	6	30.0	0.007	0
Pysäkin siirtäminen	2	30.0	0.004	0
Ajonopeuksien hallinta				
Heräteraidat	111	222.0	0.082	0.004
Nopeusrajoituksen alentaminen	69	11.7	0.451	0.084
Nopeusrajoituksen tehostmerkinnät	59	10.0	0.035	0
Tievalaistus				
Valaistuksen rakentaminen	18	521.5	0.011	0.001
Muut toimenpiteet				0.002
Liittymäjärjestelyt	5	240.0	0.029	
Yhteensä	440	2 937.1	1.174	0.146

TOIMENPITEIDEN VAIKUTUKSET

Kuvissa 41 ja 42 on kuvattu toimenpiteiden ja laskennallisten turvallisuusvaikutusten jakautumista kunnittain ja tieluokittain. Koulukohtaiset toimenpiteet ja vaikutukset on esitetty raportin liitteessä (Liite 6).



Kuva 42 Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden jakautuminen kunnittain ja tieluokittain.



Kuva 43 Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden turvallisuusvaikutusten jakautuminen kunnittain.

LÄHTEET

Tielaitos 1998. *Kevyen liikenteen suunnittelu*. Tiehallinto, Tie- ja liikennetekniikka. Helsinki 1998.

Tielaitos 2000. *Taajamien nopeusrajoitusten suunnittelu*. Tiehallinto, liikennetekniikka. Helsinki 2000.

Tiehallinto 2002. *Lasten näkökulma tienpidossa*. Tiehallinnon selvityksiä 53/2002. Helsinki 2002.

Tiehallinto 2003. *Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä*. Helsinki 2003.

Liikenneministeriö ym. 1999. *Opas kuntien liikenneturvallisuustyöhön*. Helsinki 1999.

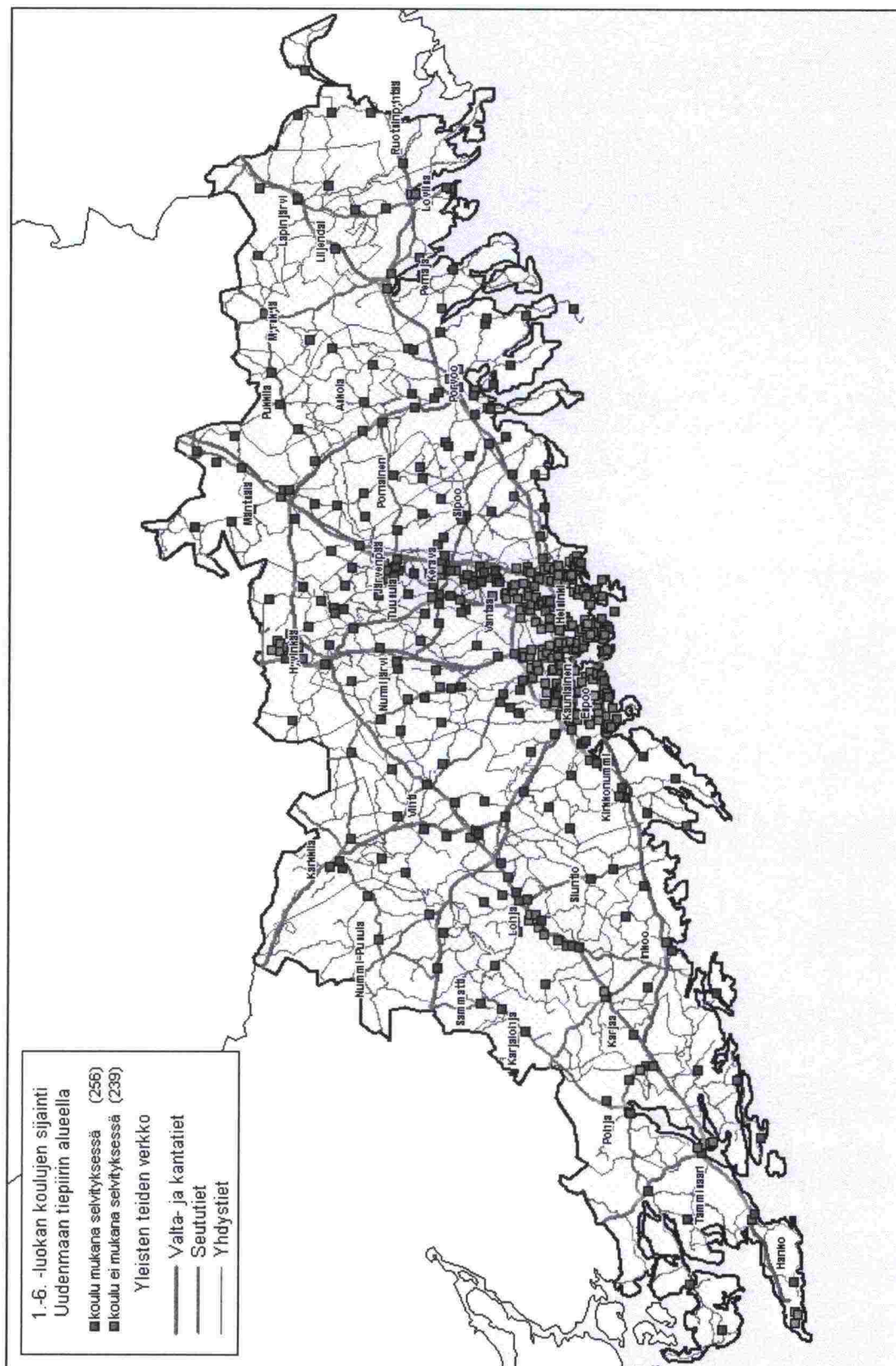
Etelä-Suomen lääninhallitus. *Etelä-Suomen läänin liikenneturvallisuussuunnitelma 2001-2005*.

LYYLI Tutkimus- ja kehittämisohjelma 2001. *Liikenteen rauhoittaminen – ohjeita ja esimerkkejä*. LYYLI-raporttisarja 28.

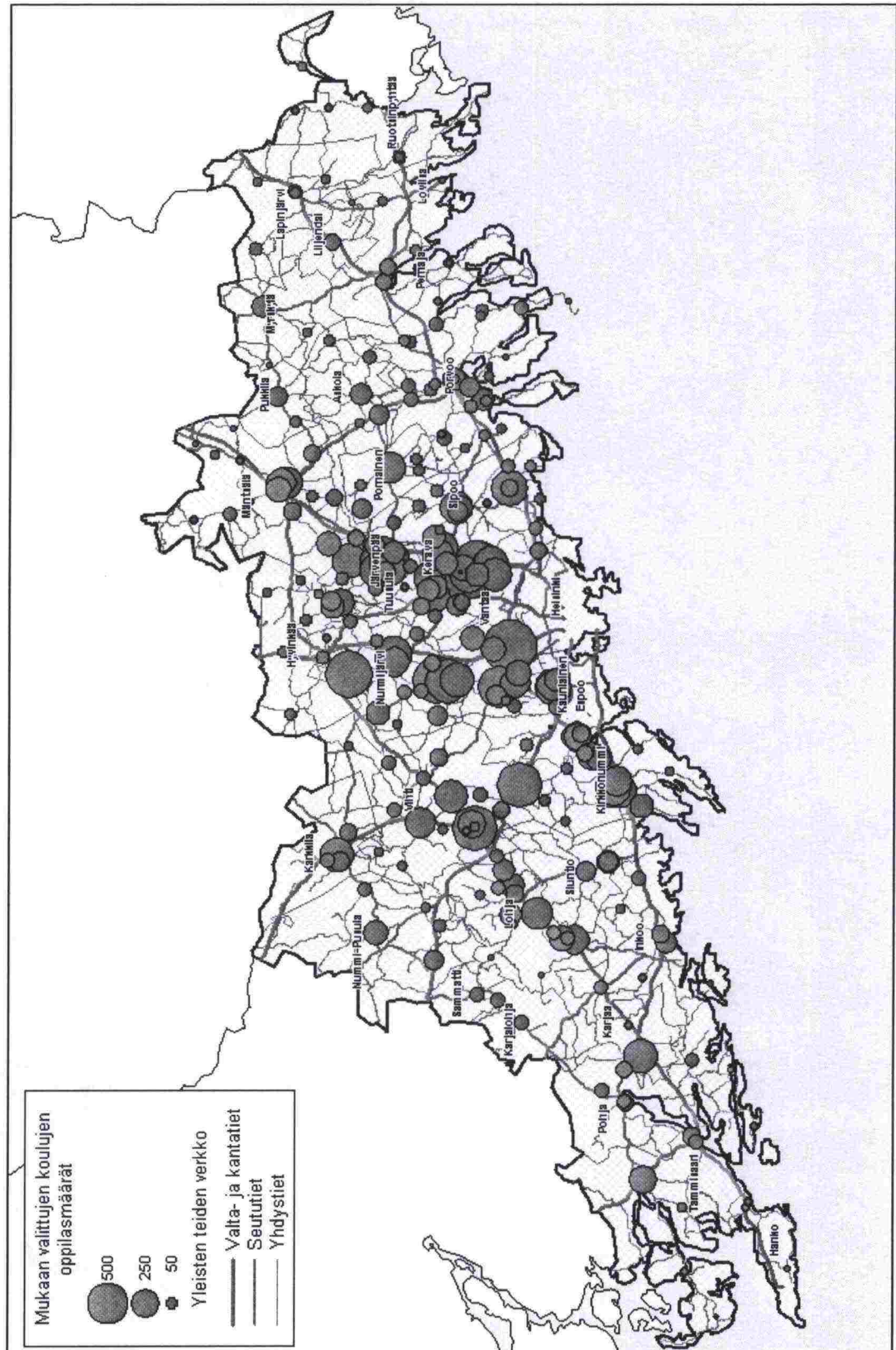
LIITTEET

LIITE 1	1.-6. -luokan koulut Uudenmaan tiepiirin alueella
LIITE 2	Selvitykseen mukaan valittujen koulujen oppilasmäärät
LIITE 3	Kyselylomake
LIITE 4	Esimerkki koulukohtaisesta kohdekortista (muut kohdekortit erillisessä raportin liitteessä)
LIITE 5	Toimenpidelista
LIITE 6	Kunnittaiset ja koulukohtaiset kyselyn tulokset.
LIITE 7	Kunnittaiset ja koulukohtaiset toimenpide-ehdotukset sekä niiden vaikutukset

1.-6. LUOKAN KOULUT UUDENMAAN TIEPIIRIN ALUEELLA



SELVITYKSEEN MUKAAN VALITTUJEN KOULUJEN OPPILASMÄÄRÄT



KYSELYLOMAKE (OSA 1/2)


**LIIKENNETURVALLISUUDEN
PARANTAMINEN KOULUJEN KOHDILLA**

Vastatkaa kysymyksiin rastittamalla oikea vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksenne viivoille. Tarvittaessa jatkakaa vastausta toiselle paperille.

Liittäkää vastauksenne mukaan kartta (esim. ote puhelinluettelon kartasta tai ulkoilukartasta), jolle merkitsette numeroin liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet koulun lähialueella. Käyttäkää samaa ongelmakohteiden numerointia vastatessanne kyselylomakkeen kohtaan 3. Karttaan tulisi merkitä myös mahdollisten koulun liikuntapaikkojen tai iltapäiväkerhojen sijainti sekä arvio keskeisimmistä koulureiteistä.

Pyydämme teitä palauttamaan lomakkeen ja kartan 298. mennessä oheisessa palautuskuressa osoitteeseen Strafica Oy, Luutnantintie 5 F, 00410 Helsinki. Kyselystä vastaa ja lisätietoja antaa Juha Heltimo Strafica Oy:stä, puh. (09) 350 81 221.

1. Taustatiedot

Kunta _____

Koulun nimi _____

Kyselyyn vastannut henkilö ja yhteystiedot _____

Aiotaanko koulua laajentaa ☐ Milloin v. _____

lakkauttaa ☐ Milloin v. _____

2. Oppilastiedot ja liikkuminen

Oppilasmäärä lukuvuonna 2003-2004 _____

Koulussa olevien esikoululaisten määrä _____

Oppilaista koulumatkansa suorittaa _____ % jalan

(arvio) _____ % pyörällä

_____ % autolla, linja-autolla tai koulukyydityksellä

Kuljetettavien koululaisten määrä 2003-2004 (koko lukukausi/talvikausi) _____

Koulukuljetuksen etäisyysraja luokka-asteittain _____

KÄÄNNÄ!

KYSELYLOMAKE (OSA 2/2)

3. Ongelmalliseksi koetut kohteet: sijainti, syy sekä parannusehdotukset.

Kirjoittakaa ongelman kuvaus ja mahdollinen parannusehdotus alle. Käyttäkää samaa numerointia kartalla, jolle merkitsette ongelmakohteet.

Huomioitavia seikkoja ovat mm.

- nopeusrajoitukset ja niiden noudattaminen
- valaistus
- jalankulku- ja pyöräily-yhteydet koulun lähistöllä
- polkupyöräpysäköinti
- liikennemerkit
- autojen pysäköinti pihassa
- saattoliikennejärjestelyt
- suojatiet ja muut tierrytityskohdat
- hidasteet (töyssyt, yms.)
- bussipysäkit ja niiden laatu

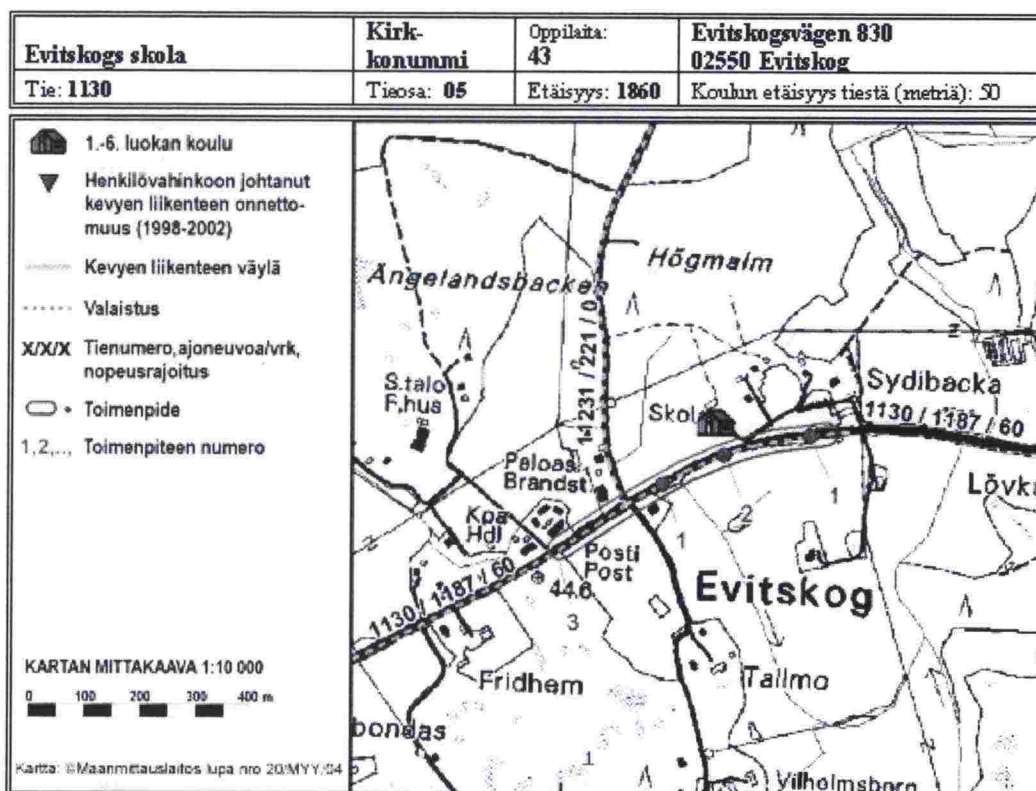
KIITOS VAIVANNÄÖSTÄNNE!

LIITTEET

ESIMERKKI KOULUKOHTAISESTA KOHDEKORTISTA (OSA 1/2)

Uudenmaan seudun koulujen liikenneharmallisuusselvitys

KOHDEKORTTI | 9.5.2004 JHE



Koulun liittyminen yleiseen tiehen					
	X	suoraan		kaavatien kautta	yksitystien kautta
Nykytilanne	☺	☹	☹	Huomioitavaa/kommentteja/ongelman kuvaus	
Nopeusrajoitukset		X		Nopeusrajoitus Evitskogintien (1130) koulun kohdalla 60 km/h. Nopeusrajoitusta noudatetaan heikosti.	
Näkemät	X			Näkemät koululta molempiin suuntiin hyvät.	
Liikennemerkit	X			Lapsia-merkit Evitskogintien (1130) koulun molemmin puolin.	
Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet		X		Ei kevyen liikenteen väyliä.	
Kevyen liikenteen ylityskohdat		X		Ei erikseen osoitettuja kevyen liikenteen tiensilytyskohtia. Lapset joutuvat ylittämään tien mennessään bussipysäkeille.	
Saattoliikenteen järjestelyt		X		Sekä lapsiaan koulun kyyditsevät vanhemmat että koulutaksit ajavat koulun pihalle.	
Bussipysäkit ja yhteydet niihin		X		Koulun kohdalla pysäkit Evitskogintien (1130) molemmin puolin. Pysäkeiltä hyvät näkemät molempiin suuntiin. Ei suojatietä.	
Valaistus	X				

ESIMERKKI KOULUKOHTAISESTA KOHDEKORTISTA (OSA 2/2)

Uudenmaan seipään koulujen liikenne turvallisuus selvitys

KOHDEKORTTI

9.5.2004/JHE

Evitskogs skola	Kirk- konummi	Oppilaita: 43	Evitskogsvägen 830 02550 Evitskog
Tie: 1130	Tieosa: 05	Etäisyys: 1860	Koulun etäisyys tiestä (metriä): 50


**Muita huomioita/havaintoja
koulun lähiympäristöstä:**

- Koulun oppilaista 77 % kulkee koulumatkansa joko bussi- tai autokyydillä.

	Hanke/Toimenpide	Tieosoite	Kust. arvio €	Onnet. väh/v
1.	Heräteraidat lapsia-merkkien yhteyteen.	1130/05/1895	2000	0,001
2.	Keskisaarekkeellinen suojatie bussipysäkillä.	1130/05/1900	15000	0,002
3.	Nopeusrajoituksen alentaminen Evitskogintieellä 60 km/h → 50 km/h risteyksialueella ja koulun kohdalla.	1130/05/1725- 1130/05/2240	170	0,008
		Yhteensä	17170	0,011

TOIMENPIDELISTA**TOIMENPIDELISTA****1 Näkemien parantaminen**

- A. Näkemäraivaus (kasvillisuus)
- B. Näkemäleikkaus (tie/penkka)
- C. Liittymän tasauksen muuttaminen
- D. Muu näkemiä parantava toimenpide

2 Liikennemerkkijärjestelyt

- A. Merkin asettaminen
- B. Merkin vaihto
- C. Merkin siirtäminen
- D. Merkin kunnostus
- E. Merkkien havaittavuuden parantaminen

3 Kevyen liikenteen järjestelyt

- A. Suojatien keskisaareke
- B. Korotettu suojatie
- C. Pintamateriaalilla erotettu suojatie
- D. Jkp-liikennevalot
- E. Ali-/ylikulkukäytävä
- F. Suojatien poistaminen/siirtäminen
- G. Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkkeihin
- H. Suojatien maalaaminen/maalauksen ehostaminen
- I. Kevyen liikenteen väylän rakentaminen
- J. Pientareen leventäminen kevyelle liikenteelle

4 Linja-autopysäkkijärjestelyt

- A. Pysäkkilevikkien rakentaminen/parantaminen
- B. Pysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen
- C. Pysäkin siirtäminen

5 Ajonopeuksien hallinta

- A. Nopeusrajoituksen alentaminen
- B. Nopeusrajoituksen tehostemerkintöjen maalaaminen
- C. Korotettu suojatie
- D. Pintamateriaalilla erotettu suojatie
- E. Korotettu liittymä
- F. Heräteraidat
- G. Ajoradan kavennus/sivuttaissiirtymä
- H. Pollarit (puu-, kivi- tms. tolpat)
- I. Töyssy

6 Tievalaistus

- A. Valaistuksen rakentaminen
- B. Valaistuksen parantaminen

7 Muut toimenpiteet

- A. Saattoliikenteen järjestelyt yleisellä tiellä
- B. Liittymäjärjestelyt

KUNNITTAISET JA KOULUKOHTAISET KYSELYN TULOKSET

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestely/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LIIK	KULJETUS
Askola	Juornaankylän ala-aste	64	X	X	X	X	X	X		X		25	15		60
Askola	Kirkonkylän ala-aste	160	X	X		X	X			X		65	20		15
Askola	Monnikylän ala-aste	140				X						30	70		
Askola	Särkijärven ala-aste	80	X			X	X	X				10	40		50
Askola	Vahijärven ala-aste	36													
Espoo	Bemböle skola	86													
Espoo	Espoon yhteistyön koulu	250													
Espoo	Hansakallion koulu	323										90	10		
Espoo	Katajärven koulu	500	X				X							60	40
Espoo	Karamalmens skola	211	X			X	X			X		60	20		20
Espoo	Karhusuon koulu	176													
Espoo	Kungsgårdsskolan	122	X	X		X	X			X		33	34		33
Espoo	Lahnusen koulu	136	X			X	X		X					13	87
Espoo	Nipperin koulu	292													
Espoo	Nuuskion koulu	60		X		X			X			5	5		90
Espoo	Pakankylän koulu	63	X	X		X						8			92
Espoo	Rödsågs skola	36													
Espoo	Vierikkälän koulu	300					X			X		80	10		10
Espoo	Vierikkälän koulu	401													
Hanko	Lappohjan koulu	32													
Hanko	Lappvik skola	25	X	X	X		X			X		9	23		68
Hanko	Taklam skola	16	X			X						6	88		6
Hyvinkää	Kaukasen koulu	33													
Hyvinkää	Kytäjän koulu	50													
Hyvinkää	Nopon koulu	60	X									30	35		35
Hyvinkää	Palopuron koulu	64	X						X			15	35		60
Hyvinkää	Ridasjärven koulu	38	X			X	X			X		40	20		40
Hyvinkää	Talvisillan koulu	60								X		97			3
Hyvinkää	Uudenkylän koulu	44	X			X		X				18	18		64
Inkoo	Barösunds skola	21										14	10		76
Inkoo	Degerby skola	90	X	X		X				X		18	7		75
Inkoo	Kyrkjårdens skola	160				X	X			X		30	30		40
Inkoo	Merituulen koulu	125									X	22.5	7.5		70
Inkoo	Solbergs skola	36													
Inkoo	Västankvarns skola	27	X		X							7			93
Järvenpää	Arttilan koulu	369	X	X								50	50		
Järvenpää	Haarajoen koulu	136													
Järvenpää	Harjulan koulu	328													
Järvenpää	Kinnarlin koulu	371	X	X	X	X	X	X	X	X					
Järvenpää	Mankalan koulu	460		X			X					70	30		
Järvenpää	Oinaskadun koulu	179	X	X			X	X				15	75		10
Järvenpää	Pajalan koulu	300				X	X					70	25		5
Järvenpää	Saunakallion koulu	138													
Järvenpää	Vintakadun koulu	138				X						50	50		
Karjaa	Karis svenska lågstadium	345				X				X		15	55		30
Karjaa	Mustion koulu	77				X	X	X				47	22		31
Karjaa	Sannäs skola	27	X	X		X	X					1	1		98
Karjalohja	Karjalohjan koulu	83													
Karkkila	Ahmoon koulu	100	X									20	50		30
Karkkila	Haukkamäen koulu	150													
Karkkila	Nyhtälän koulu	350								X		65	20		15
Karkkila	Tuorilan koulu	83													
Kerava	Ahjon koulu	366	X									35	40		25
Kerava	Kanniston koulu	174	X									20	72		8
Kerava	Laplan koulu	320					X					80	15		5

LIITTEET

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestely/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LIIK	KULJETUS
Kirkkonummi	Bobäcks skola	108				X	X							60	40
Kirkkonummi	Evtskogs skola	43	X			X	X		X			23			77
Kirkkonummi	Friggerby skola	35	X				X			X		12			88
Kirkkonummi	Gesterbyn koulu	438								X		40	30		30
Kirkkonummi	Heikkilän koulu	270		X		X	X		X			70	10		20
Kirkkonummi	Kantvikin koulu	200													
Kirkkonummi	Karuby skola	41				X				X		20	10		70
Kirkkonummi	Kirkkonkylän koulu	384													
Kirkkonummi	Kyrkbacka skola	643					X	X	X	X		15	20		65
Kirkkonummi	Masalan koulu	251													
Kirkkonummi	Nissnikun koulu	205													
Kirkkonummi	Oitbacka skola	47	X	X			X			X					100
Kirkkonummi	Sjökula skola	46		X		X	X					3	10		87
Kirkkonummi	Veikkolan koulu	638				X						40	10		50
Lapinjärvi	Hindersby skola	36													
Lapinjärvi	Kapellby skola	57													
Lapinjärvi	Kirkkonkylän koulu	68													
Lapinjärvi	Kälikosken koulu	55	X			X				X		20	40		40
Lapinjärvi	Pukaron koulu	38													
Ullensåker	Hommensby skola	19													
Ullensåker	Sävsåsk skola	96													
Lohja	Hidden koulu	26													
Lohja	Karstun koulu	28	X	X		X	X	X						29	71
Lohja	Lehmijärven koulu	69	X						X	X		10	10		80
Lohja	Linderin koulu	145	X				X					32	59		9
Lohja	Lohjansaaren koulu	22	X			X	X	X				13.6			86.4
Lohja	Maksjoen koulu	73	X							X		70	29		1
Lohja	Metsolan koulu	73													
Lohja	Mujalan koulu	159	X				X								
Lohja	Nummerkylän koulu	84		X				X				15	25		60
Lohja	Penttilän koulu	194	X				X		X			50	40		10
Lohja	Pullin koulu	47	X			X	X					20	20		60
Lohja	Rauhalan koulu	240				X	X					45	45		10
Lohja	Ristin koulu	300	X			X	X	X		X		40	30		30
Lohja	Routon koulu	163													
Lohja	Virkby skola	71													
Loviisa	Valkom kvarterskola	22													
Myrskylä	Kanikkalan ala-aste	34													
Myrskylä	Kirkkonkylän ala-aste	160													
Mäntsälä	Arolan koulu	78	X					X				10	25		65
Mäntsälä	Hautjärven koulu	20	X	X		X	X	X				25	25		50
Mäntsälä	Hepolan koulu	230	X									31	62		7
Mäntsälä	Hirvihaaran koulu	117													
Mäntsälä	Kaukalanen koulu	28	X				X							61	39
Mäntsälä	Kirkkonkylän koulu	300	X	X								28	70		2
Mäntsälä	Levanon koulu	20	X			X						25	75		
Mäntsälä	Lukon koulu	26		X	X									20	80
Mäntsälä	Mallilan koulu	57													
Mäntsälä	Myllymäen koulu	320	X	X						X		26	49		25
Mäntsälä	Nummisen koulu	91													
Mäntsälä	Ohkolan koulu	98	X	X		X						30	50		20
Mäntsälä	Saaren koulu	35			X		X	X				10	80		10
Mäntsälä	Sulkavan koulu	28	X	X	X	X	X	X	X	X		2	23		76
Mäntsälä	Sälkään koulu	73													
Mäntsälä	Sääksjärven koulu	111	X					X							

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestely/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MAARA	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LIIK	KULJETUS
Nummi-Pusula	Hyrskylän koulu	60													
Nummi-Pusula	Ikkalan koulu	72													
Nummi-Pusula	Koivjärven koulu	61				X	X			X		25	12		63
Nummi-Pusula	Oinolan koulu	149													
Nummi-Pusula	Pusulan koulu	203													
Nurmijärvi	Karhunkorven koulu	60	X			X	X			X		10	20		70
Nurmijärvi	Klaukkalan koulu	580					X			X		50	30		20
Nurmijärvi	Lepsämäen koulu	170	X									10	50		40
Nurmijärvi	Lukkarin koulu	300				X				X		20	54		26
Nurmijärvi	Maanilun koulu	421					X			X		49	47.5		3.5
Nurmijärvi	Metsäkytän koulu	98		X		X				X		25	45		30
Nurmijärvi	Mäntyselän koulu	446	X	X			X					10	65		25
Nurmijärvi	Nukarin koulu	65				X	X					25	25		50
Nurmijärvi	Nummenpään koulu	29				X	X	X	X			45	50		5
Nurmijärvi	Palojoen koulu	93	X	X		X		X		X		10	30		60
Nurmijärvi	Rajamäen koulu	650									X	38	45		17
Nurmijärvi	Röykän koulu	188	X			X	X					50	20		30
Nurmijärvi	Suomiehien koulu	36				X	X					10	5		85
Nurmijärvi	Syrjälän koulu	430	X			X	X	X		X		50	35		15
Nurmijärvi	Uotilan koulu	84	X	X		X	X					15	25		60
Nurmijärvi	Valjärven koulu	86	X			X	X	X	X			45	30		25
Pernaja	Forsby skola	83	X			X						20	35		45
Pernaja	Haddom skola	44	X		X	X	X	X				20	10		70
Pernaja	Isnäs skola	36										1	33		66
Pernaja	Isnäs skola	19	X	X			X					10	35		55
Pernaja	Koskenkylän koulu	101	X			X				X			15		85
Pernaja	Pernä kyrkoby skola	44		X		X		X				90	5		5
Pohja	Fiskarin koulu	85						X				60	10		30
Pohja	Kirkonkylän koulu	93	X	X	X	X	X	X	X						
Pohja	Klinkbackan koulu	90	X	X	X	X	X	X	X	X					
Pohja	Pöjo kyrkoby skola	76													
Poriainen	Halkilan koulu	195	X			X	X					20	20		60
Poriainen	Jokimäen koulu	64	X			X				X		50	10		40
Poriainen	Kirveskosken koulu	328				X						40	50		10
Poriainen	Laukkosken koulu	53		X		X				X		15			85
Poriainen	Parkkojan koulu	195	X			X	X					20	20		60
Porvoo	Ebo skola	42	X	X		X	X			X		14	2		84
Porvoo	Epoan koulu	61	X	X		X						5	25		70
Porvoo	Gammelbacka skola	132	X	X	X		X					35	50		15
Porvoo	Grännäs skola	85	X			X				X		25	25		50
Porvoo	Hindhär skola	26	X	X		X	X	X				25	50		25
Porvoo	Hinthaaran koulu	86													
Porvoo	Ilby skola	68		X	X	X	X	X				40	20		40
Porvoo	Ilolan koulu	55	X	X		X		X				25	25		50
Porvoo	Jakarin koulu	40	X			X	X	X	X					38.5	61.5
Porvoo	Kerkkoon koulu	85	X			X						40	40		20
Porvoo	Kräkö skola	48													
Porvoo	Kullo skola	55													
Porvoo	Kulloon koulu	45	X		X	X	X	X							100
Porvoo	Nygård skola	23		X								15	5		80
Porvoo	Näse skola	41													
Porvoo	Näsin koulu	179													
Porvoo	Pellinge skola	11										1			99
Porvoo	Sannäs skola	85	X			X			X	X		25	25		50
Porvoo	Saxby skola	62	X									8	20		72
Porvoo	Suomenkylän koulu	51													
Porvoo	Svartså skola	61	X			X			X					20	80
Porvoo	Tolks skola	74	X	X		X	X			X		54.8	13.7		31.5
Porvoo	Tolkisten koulu	160	X	X		X	X			X		35	50		15
Porvoo	Tuorilan koulu	84		X		X								55	45
Porvoo	Veckoski skola	45				X						7	30		63

LIITTEET

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestelyt/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

KUNTA	KOULU	OPPILAS- MÄÄRÄ	Koettuja ongelmia koulujen liikenneturvallisuudessa									Arvioitu kulkutapajakauma koulumatkoilla %			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	JALAN	PYÖRÄLLÄ	KEV.LIIK	KULJETUS
	Pukila Kanteleen koulu	22													
	Pukila Kirkonkylän koulu	135	X	X							X	20	60		20
	Pukila Torpinkylän koulu	48	X			X						10	70		20
Ruotsinpyhtää	Haavisto-Joensuu koulu	29				X		X						50	50
Ruotsinpyhtää	Kirkonkylän koulu	41	X	X		X						35	40		25
Ruotsinpyhtää	Tesjoen koulu	60					X					20	75		5
Ruotsinpyhtää	Tessjö skola	38													
Ruotsinpyhtää	Teufjärven koulu	32													
Ruotsinpyhtää	Virböle skola	26													
Sammatti	Sammattin koulu	92		X			X					20	30		50
Sammatti	Sammattin Vapaa Kyläkoulu	89	X	X	X	X							10		90
Sipoo	Borgby skola	61	X	X		X						35	45		20
Sipoo	Boxby skola	69		X		X	X					30	60		20
Sipoo	Etelä-Sipoon koulu	403													
Sipoo	Gesterby skola	32													
Sipoo	Gumbostrands skola	51	X	X		X	X				X	50	20		30
Sipoo	Kyrkoby skola	166													
Sipoo	Lappälän koulu	121	X				X				X	17	26		57
Sipoo	Lukkarin koulu	333													
Sipoo	Mårtensby skola	35													
Sipoo	Norra Paipis skola	74		X		X					X	10	40		50
Sipoo	Salpar skola	55		X		X					X			91	9
Sipoo	Söderkulla skola	107													
Sipoo	Södra Paipis skola	59	X	X		X	X				X	10	70		20
Sipoo	Talman koulu	193	X			X		X	X			40	23		37
Sipoo	Östersundom skola	74													
Siunlio	Aleksis Kiven koulun ala-aste	160				X								50	50
Siunlio	Päivärinteen ala-aste	143													
Siunlio	Sjundeå svenska skola	168				X					X	28	15		57
Tammisaari	Box skola	24													
Tammisaari	Bromarv skola	26													
Tammisaari	Höjdens skola	246				X						10	30		60
Tammisaari	Prästskola skola	35													
Tammisaari	Skäldö skola	27													
Tammisaari	Snappertuna skola	69				X					X		1		99
Tammisaari	Västerby skola	78	X			X				X		20	60		20
Tammisaari	Wålax skola	9													
Tammisaari	Österby skola	143	X											98	2
Tuusula	Hyökkälän koulu	227	X			X	X	X	X			45	35		20
Tuusula	Kirkonkylän koulu	315													
Tuusula	Klemetskog skola	78	X								X	10	15		75
Tuusula	Kolsan koulu	174						X				20	80		
Tuusula	Lepolan koulu	135	X									70	30		
Tuusula	Linjärnen koulu	69	X			X						29	20		51
Tuusula	Mikkolan koulu	480	X											78	22
Tuusula	Nahkelan koulu	73	X				X					40	50		10
Tuusula	Pajalan koulu	173													
Tuusula	Pertun koulu	270				X						30	60		10
Tuusula	Ruotsinkylän koulu	164	X			X						15	70		15
Tuusula	Ruskelan koulu	27					X	X				20	20		60
Tuusula	Rusufjärven koulu	104													
Tuusula	Ruukin koulu	379	X					X			X	35	40		25
Tuusula	Tuomalan koulu	70	X				X								
Tuusula	Vanhankylän koulu	88	X			X						4	1		95
Tuusula	Vaunukankaan koulu	294		X								65	30		5

Numeroiden selitykset:

- 1 Nopeusrajoitukset/ajonopeudet (esim. liian korkea nopeusrajoitus/nopeusrajoitusta ei noudateta)
- 2 Näkemät (mutkainen tai mäkinen tie)
- 3 Lapsimerkit (lapsia-merkin puuttuminen, jne.)
- 4 Kevyen liikenteen väylät ja yhteydet (esim. kevyen liikenteen väylä puuttuu, vaarallinen yhteys, jne.)
- 5 Kevyen liikenteen ylityskohdat (vaarallinen ylitys, suojatie puuttuu, jne.)
- 6 Valaistus (heikko valaistus, valaistus puuttuu, jne.)
- 7 Bussipysäkit (pysäkkiseisake puuttuu, jne.)
- 8 Saattoliikenteen järjestelyt/piha-alueen liikenne
- 9 Ei ongelmia

[illegible]

LIITTEET

KUNNITTAISET JA KOULUKOHTAISET TOIMENPIDE-
EHDOTUKSET SEKÄ NIIDEN VAIKUTUKSET

Askola

Koulu	Oppilaita	lie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	Mt/hvjonn.
Juomankylän ala-aste	54	11821	2	6100	2	6100	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Juomankylän ala-aste	54	11821	2	6100	2	6100	Heräteaidat	2000	190	0	
Juomankylän ala-aste	54	1605	4	350	4	350	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Kirkonkylän ala-aste	160	11788	1	1380	1	1380	Heräteaidat	2000	919	0.001	2.0
Kirkonkylän ala-aste	160	11788	1	1026	1	1750	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 -> 40 km/h	170	919	0.006	0.0
Kirkonkylän ala-aste	160	11788	1	1380	1	1380	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	919	0.001	0.2
Kirkonkylän ala-aste	160	1611	1	1120	1	1120	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1207	0.004	3.8
Monnikylän ala-aste	140	161	2	5425	2	5425	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1149	0.004	3.8
Särkijärven ala-aste	80	1605	2	6070	2	6070	Heräteaidat	2000	1098	0.001	2.0
Särkijärven ala-aste	80	1605	2	6300	2	6300	Pintamateriaalilla erotettu suojatie	5000	1098	0.001	5.0
Vahijärven ala-aste	36	11794	2	6312	2	6312	Heräteaidat	2000	369	0.001	2.0
Vahijärven ala-aste	36	11798	1	40	1	40	Heräteaidat	2000	108	0	

Espoo

Koulu	Oppilaita	lie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	Mt/hvjonn.
Bemböle skola	86	11369	1	145	1	145	Heräteaidat	2000	1408	0.001	2.0
Bemböle skola	86	11369	1	85	1	85	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1408	0.002	7.5
Bemböle skola	86	11369	1	145	1	145	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1408	0.001	0.2
Espoon yhteistyöseurakoulu	250										
Hansakallion koulu	323										
Kalajärven koulu	500	120	4	5565	4	5565	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	9313	0.013	1.2
Kalajärven koulu	500	120	4	5240	4	5820	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	9313	0.028	0.0
Kalajärven koulu	500	120	4	5520	4	5520	Liittymäjärjestelyt	10000	9313	0.013	0.8
Karamalmens skola	211										
Karhusuon koulu	211	110	8	600	8	600	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2759	0.007	2.1
Kungsgårdsskolan	122										
Lahnuksen koulu	136	11365	2	1780	2	1780	Heräteaidat	2000	1279	0.001	2.0
Lahnuksen koulu	136	11365	2	1710	2	1710	Heräteaidat	2000	1279	0.001	2.0
Lahnuksen koulu	136	11365	2	1680	2	1680	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1279	0.002	7.5
Lahnuksen koulu	136	11365	2	1740	2	1740	Näkemäarvaus		1279	0	
Nipperin koulu	292										
Nuuskion koulu	60	11303	1	2796	1	2846	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	232	0	
Nuuskion koulu	60	11303	1	2825	1	2825	Heräteaidat	2000	232	0	
Pakanmylän koulu	63	11363	1	1125	1	1125	Heräteaidat	2000	361	0	
Pakanmylän koulu	63	11363	1	1105	1	1105	Suojatiemaalauksen parantaminen	1000	361	0	
Pakanmylän koulu	63	11363	1	1095	1	1095	Tehostavarsien asettaminen suojatiemerkkeihin	170	361	0	
Pakanmylän koulu	63	11363	1	1125	1	1125	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	361	0	
Rödskögs skola	36	11363	1	3020	1	3020	Heräteaidat	2000	361	0	
Rödskögs skola	36	11363	1	3020	1	3020	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	361	0	
Viherkallion koulu	300										
Vihertakson koulu	401	110	1	555	1	555	Näkemäarvaus				

Hanko

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Lappohjan koulu	32										
Lappvik skola	25	11007	1	250	1	250	Liikennemerkin asettaminen	170			
Lappvik skola	25	11007	1	270	1	270	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	392	0.001	15.0
Lappvik skola	25	11007	1	220	1	220	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	392	0.001	15.0
Täktorn skola	16	11007	4	3835	4	3835	Heräleraidat	2000	296	0	

Hyvinkää

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Kaukasien koulu	33										
Kytäjän koulu	50	11322	1	0	1	795	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 → 50 km/h	170	71	0.001	0.2
Nopon koulu	60	11443	1	442	1	442	Heräleraidat	2000	206	0	
Palopuron koulu	54	1421	3	5265	3	5265	Ikä- ja liikennevakit	30000	4796	0.011	2.7
Palopuron koulu	54	1421	3	5160	3	5850	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	4796	0.018	0.0
Ridasjärven koulu	38	1403	3	4170	3	4170	Heräleraidat	2000	1629	0.001	2.0
Ridasjärven koulu	38	1403	3	4155	3	4155	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1629	0.002	7.5
Talvisillan koulu	60										
Uudenkytän koulu	44	1453	2	6825	2	7148	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	801	0.001	0.2
Uudenkytän koulu	44	1453	2	7080	2	7080	Liikennemerkin asettaminen	170			
Uudenkytän koulu	44	1453	2	7080	2	7080	Heräleraidat	2000	801	0	
Uudenkytän koulu	44	1453	2	7080	2	7080	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	801	0	

Inkoo

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Barbunds skola	21	1104	1	7460	1	7460	Liikennemerkin asettaminen	170			
Degerby skola	90	11147	1	935	1	935	Heräleraidat	2000	302	0	
Degerby skola	90	11146	1	120	1	120	Heräleraidat	2000	342	0	
Degerby skola	90	11146	1	30	1	30	Tehostevarsien asettaminen suojamerkkeihin	170	342	0.001	0.2
Degerby skola	90	11147	1	915	1	915	Tehostevarsien asettaminen suojamerkkeihin	170	302	0	
Degerby skola	90	11147	1	920	1	920	Suojatemaalauksen parantaminen	1000	302	0	
Degerby skola	90	11147	1	935	1	935	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	302	0	
Degerby skola	90	11146	1	120	1	120	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	342	0	
Kyrkjårdens skola	160										
Merttulen koulu	125	11114	1	1190	1	1190	Heräleraidat	2000	1029	0.001	2.0
Merttulen koulu	125	11114	1	1285	1	1285	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1029	0.002	7.5
Merttulen koulu	125	11114	1	1330	1	1330	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatelle	15000	1029	0.002	7.5
Solbergs skola	36	11141	2	850	2	1135	Valaistuksen rakentaminen	19950	221	0	
Västankvarns skola	27	11081	1	3655	1	4085	Valaistuksen rakentaminen	30100	292	0	
Västankvarns skola	27	11081	1	4215	1	4215	Liikennemerkin asettaminen	170			

LIITTEET

Järvenpää

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Anttilan koulu	369										
Haarajoen koulu	136										
Harjulan koulu	328										
Kinnarin koulu	371										
Mankalan koulu	460										
Oinaskadun koulu	179										
Pajalan koulu	300										
Saunakallion koulu	359										
Vihitkadun koulu	138										

Karjaa

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Karis svenska lägstadium	346										
Mustion koulu	77										
Sannäs skola	27	11076	1	4145	1	4145	Heräleraidat	2000	464	0	
Sannäs skola	27	11076	1	4145	1	4145	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	464	0	

Karjalohja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Karjalohjan koulu	83	104	6	1890	6	1890	Pintamateriaalilla erotettu suojalle	5000	1034	0.001	5.0
Karjalohjan koulu	83	104	6	1980	6	1980	Pintamateriaalilla erotettu suojalle	5000	1034	0.002	2.5

Karkkila

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Ahmoon koulu	100	11263	1	4400	1	5025	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	81	0	
Ahmoon koulu	100	11263	1	4575	1	4575	Pintamateriaalilla erotettu suojalle	5000	78	0	
Ahmoon koulu	100	11263	1	4580	1	4580	Heräleraidat	2000	79	0	
Ahmoon koulu	100	11263	1	4580	1	4580	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	79	0	
Haukkamäen koulu	150	126	2	1050	2	1050	Keskisaarekkeen rakentaminen suojalle	15000	1353	0.002	7.5
Haukkamäen koulu	150	126	2	830	2	830	Keskisaarekkeen rakentaminen suojalle	15000	1353	0.002	7.5
Haukkamäen koulu	150	126	2	880	2	880	Liikennemerkin asettaminen	170			
Nytkälän koulu	350										
Tuorilan koulu	83										

Kerava

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Ahjon koulu	366										
Kanniston koulu	174										
Laplan koulu	320	11697	1	110	1	110	Liikennemerkin asettaminen	170			

Kirkkonummi

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	Muuhvjonn.
Bobäcks skola	108	11311	1	5505	1	5505	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2345	0.003	5.0
Bobäcks skola	108	11311	1	5590	1	5590	Liikennemerkien asettaminen	170			
Bobäcks skola	108	11270	1	10	1	10	Liikennemerkien siirtäminen	170			
Evtskogs skola	43	1130	5	1895	5	1895	Heräleraidat	2000	1187	0.001	2.0
Evtskogs skola	43	1130	5	1900	5	1900	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1187	0.002	7.5
Evtskogs skola	43	1130	5	1725	5	2240	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	1187	0.008	0.0
Friggesby skola	35	11247	3	2630	3	2630	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	651	0.001	0.2
Friggesby skola	35	11247	3	2635	3	2635	Heräleraidat	2000	651	0.001	2.0
Gesterbyn koulu	438	11269	1	2060	1	2060	Tehostevarsien asettaminen suojatimerkeihin	170	5043	0.01	0.0
Heikkilän koulu	270	11253	1	1810	1	1810	jkp-liikennevalot	30000	4566	0.029	1.0
Heikkilän koulu	270	11253	1	1400	1	1450	Bussijäysäsin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	5124	0.003	1.7
Kantvikin koulu	200										
Karuby skola	41										
Kirkonkylän koulu	364										
Kyrkbacka skola	643										
Masalan koulu	251										
Nissnikun koulu	205	11311	1	2520	1	2520	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2955	0.006	2.5
Nissnikun koulu	205	11311	1	2910	1	2910	Liikennemerkien asettaminen	170			
Nissnikun koulu	205	11311	1	2351	1	2560	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	3351	0.006	0.0
Nissnikun koulu	205	11271	1	0	1	954	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	2122	0.019	0.0
Ollbacka skola	47	11273	1	7220	1	7797	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	653	0.002	0.1
Ollbacka skola	47	11273	1	7410	1	7410	Heräleraidat	2000	653	0	
Ollbacka skola	47	1130	3	4830	3	4830	Liikennemerkien asettaminen	170			
Ollbacka skola	47	11273	1	7410	1	7410	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	653	0	
Sjöklulla skola	46	11233	1	2700	1	2700	Heräleraidat	2000	501	0	
Sjöklulla skola	46	11233	1	2700	1	2700	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	501	0	
Velkkolan koulu	638										

Lapinjärvi

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	Muuhvjonn.
Hindersby skola	36	11931	1	460	1	460	Heräleraidat	2000	166	0	
Kapellby skola	57										
Kirkonkylän koulu	68										
Käkkikosken koulu	62	1751	2	6660	2	6660	Tehostevarsien asettaminen suojatimerkeihin	170	413	0.001	0.2
Pukaron koulu	38	11937	1	3420	1	3420	Heräleraidat	2000	60	0	
Pukaron koulu	38	11937	1	3450	1	3450	Heräleraidat	2000	60	0	

Liljendal

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	Muuhvjonn.
Hommansby skola	19	11911	1	6663	2	324	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	61	0.001	0.2
Hommansby skola	19	11911	2	240	2	240	Heräleraidat	2000	61	0	
Hommansby skola	19	11911	2	240	2	240	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	61	0	
Sävråsk skola	96	1671	1	705	1	1260	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	1190	0.004	0.0
Sävråsk skola	96	1671	1	1210	1	1210	Heräleraidat	2000	1190	0.001	2.0

LIITTEET

Lohja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Hilden koulu	26	1070	2	930	2	930	Heräleraidat	2000	2469	0.002	1.0
Hilden koulu	26	1070	2	920	2	920	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2469	0.003	5.0
Karstun koulu	28	1070	3	1170	3	1830	Valaistuksen rakentaminen	46200	1399	0.003	15.4
Karstun koulu	28	1070	3	1630	3	1630	Heräleraidat	2000	1399	0.001	2.0
Lehmijärven koulu	69	11169	2	0	2	400	Heräleraidat	2000	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	75	2	410	Valaistuksen rakentaminen	23450	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	253	2	303	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	75	2	410	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	434	0	
Lehmijärven koulu	69	11169	2	0	2	400	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	434	0	
Linderin koulu	145	11170	1	530	1	530	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	5549	0.008	1.9
Linderin koulu	145	11170	1	405	1	405	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	5549	0.008	1.9
Lohjansaaren koulu	22	11087	2	0	2	0	Heräleraidat	2000	358	0	
Lohjansaaren koulu	22	11087	2	0	2	0	Valaistuksen rakentaminen	28000	358	0	
Lohjansaaren koulu	22	11087	1	9030	2	200	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	358	0.001	0.2
Lohjansaaren koulu	22	11087	2	0	2	0	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	358	0	
Maksjon koulu	73	11121	1	3765	1	3765	Tehostevarsien asettaminen suojatienmerkkeihin	170	5940	0.009	0.0
Metsolan koulu	73	11149	1	8070	1	8070	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Mujalan koulu	159										
Nummenkytän koulu	84	11191	1	810	1	1390	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	112	0	
Nummenkytän koulu	84	11191	1	1390	1	1390	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Nummenkytän koulu	84	11191	1	855	1	1320	Valaistuksen rakentaminen	32550	112	0	
Peritän koulu	194										
Pullin koulu	47	11165	1	2020	1	2460	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	355	0.001	0.2
Pullin koulu	47	11165	1	2065	1	2065	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Pullin koulu	47	11165	1	2200	1	2200	Heräleraidat	2000	355	0	
Pullin koulu	47	11165	1	2020	1	2460	Valaistuksen rakentaminen	30800	355	0	
Pullin koulu	47	11165	1	2200	1	2200	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	355	0	
Rauhalan koulu	240	11119	1	1010	1	1010	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Rauhalan koulu	240	11119	1	1015	1	1015	Heräleraidat	2000	703	0.001	2.0
Rauhalan koulu	240	11119	1	946	1	946	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	703	0.001	15.0
Rauhalan koulu	240	11119	1	1064	1	1064	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	703	0.001	15.0
Ristin koulu	300	11121	1	90	1	90	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	4971	0.006	2.5
Ristin koulu	300	11121	1	360	1	360	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	4971	0.008	1.9
Roution koulu	163										
Virkby skola	71	11121	1	1100	1	1100	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	4971	0.011	1.4
Virkby skola	71	11121	1	1050	1	1050	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	4971	0.01	1.5

Loviisa

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Valkom kvarterskola	22	178	1	5045	1	5045	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Valkom kvarterskola	22	178	1	5340	1	5340	Tehostevarsien asettaminen suojatienmerkkeihin	170	2727	0.003	0.1

Myrskylä

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/ark)	hvjonn. väh/v	M6/hvjonn.
Kankkilan ala-aste	34	11829	2	1695	2	1695	Heräteraidat	2000	118	0	
Kankkilan ala-aste	34	11829	2	1695	2	1695	Valaistuksen rakentaminen	28000	118	0	
Kirkonkylän ala-aste	160										

Mäntsälä

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/ark)	hvjonn. väh/v	M6/hvjonn.
Arolan koulu	78	11673	1	1300	1	1300	Heräteraidat	2000	70	0	
Arolan koulu	78	11673	1	0	1	2435	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	70	0.001	0.2
Arolan koulu	78	11673	1	1300	1	1300	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	70	0	
Hautjärven koulu	20	11770	1	185	1	655	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	211	0	
Hautjärven koulu	20	11770	1	460	1	460	Heräteraidat	2000	211	0	
Hautjärven koulu	20	11770	1	460	1	460	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	211	0	
Hepolan koulu	230	1471	1	829	1	829	Liikennemerkin asettaminen	170			
Hirvihaaran koulu	117	11711	1	355	1	355	Heräteraidat	2000	215	0	
Hirvihaaran koulu	117	1456	6	15	6	15	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	758	0.002	7.5
Kaukalammen koulu	28	11731	2	4740	2	5295	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	360	0.001	0.2
Kaukalammen koulu	28	140	14	4130	16	200	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 → 60 km/h	170	3502	0.023	0.0
Kaukalammen koulu	28	11731	2	4900	2	4900	Heräteraidat	2000	360	0	
Kaukalammen koulu	28	11731	2	4900	2	4900	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	360	0	
Kirkonkylän koulu	300										
Levannon koulu	20										
Lukon koulu	26	11731	1	160	1	160	Heräteraidat	2000	219	0	
Lukon koulu	26	1471	2	10	2	10	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	2069	0.006	3.0
Lukon koulu	26	11731	1	0	1	0	Liitymäjärjestelyt	10000	219	0	
Mallilan koulu	57	1494	7	0	7	0	Liikennemerkin vaihto	170			
Mallilan koulu	57	11729	1	2700	1	2700	Liikennemerkin asettaminen	170			
Myllymäen koulu	320	11732	1	4765	1	4765	Liikennemerkin siirtäminen	170			
Myllymäen koulu	320	11732	1	4920	1	4920	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1882	0.002	7.5
Myllymäen koulu	320	11732	1	4775	1	4775	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1882	0.002	0.1
Nummisten koulu	91	11733	1	95	1	95	Liikennemerkin asettaminen	170			
Nummisten koulu	91	1494	6	0	6	0	Liikennemerkin vaihto	170			
Ohkolan koulu	98	1456	4	5230	4	5230	Heräteraidat	2000	1343	0.001	2.0
Ohkolan koulu	98	1456	4	5240	4	5240	Liikennemerkin havaittavuuden parantaminen	170			
Ohkolan koulu	98	1456	4	5240	4	5240	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1343	0.002	7.5
Saaren koulu	35	140	15	3100	15	4700	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 → 60 km/h	170	3166	0.039	0.0
Sulkavan koulu	28	1431	1	1430	1	1910	Valaistuksen rakentaminen	33600	284	0	
Sulkavan koulu	28	1431	1	1885	1	1885	Liikennemerkin siirtäminen	170			
Sulkavan koulu	28	1431	1	1633	1	1633	Heräteraidat	2000	284	0	
Sälinkään koulu	73	1430	5	5590	5	5693	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	12360	649	0.001	12.4
Sälinkään koulu	73	1430	5	5180	5	5180	Pintamateriaalilla erotettu suojatie	5000	649	0.001	5.0
Sälinkään koulu	73	1430	5	5215	5	5215	Näkemäraivaus		649	0	
Sääksjärven koulu	111	11734	1	2275	1	2275	Heräteraidat	2000	581	0	
Sääksjärven koulu	111	11734	1	2040	1	2465	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	581	0.001	0.2
Sääksjärven koulu	111	11734	1	2275	1	2275	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	581	0	

LIITTEET

Nummi-Pusula

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Arolan koulu	78	11673	1	1300	1	1300	Heräteraidat	2000	70	0	
Arolan koulu	78	11673	1	0	1	2435	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	70	0.001	0.2
Arolan koulu	78	11673	1	1300	1	1300	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	70	0	
Haukijärven koulu	20	11770	1	185	1	555	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	211	0	
Haukijärven koulu	20	11770	1	460	1	460	Heräteraidat	2000	211	0	
Haukijärven koulu	20	11770	1	460	1	460	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	211	0	
Hyrskylän koulu	60	1091	1	1630	1	1630	Heräteraidat	2000	246	0	
Hyrskylän koulu	60	1091	1	1380	1	1855	Valaistuksen rakentaminen	33250	246	0	
Ikälän koulu	72	1282	2	6500	2	6900	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	357	0.001	0.2
Koivijärven koulu	51	1223	2	205	2	205	Heräteraidat	2000	348	0.001	2.0
Koivijärven koulu	51	280	1	2200	1	2200	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1994	0.007	2.1
Koivijärven koulu	51	1223	2	0	2	400	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	348	0.002	0.1
Oinolan koulu	149	1	15	2420	15	2890	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	170	9436	0.023	0.0
Pusulan koulu	203										

Nurmijärvi

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Karhunkorven koulu	60	1321	3	390	3	390	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	1480	0.001	15.0
Karhunkorven koulu	60	1321	3	450	3	450	Heräteraidat	2000	1472	0.001	2.0
Klaukkalan koulu	580	132	2	355	2	355	ikp-likennevalot	30000	12436	0.027	1.1
Klaukkalan koulu	580	132	2	370	2	370	Liikennemerkin asettaminen	170			
Lepsämäen koulu	170	11345	1	7570	1	7570	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1206	0.001	15.0
Lepsämäen koulu	170	11345	1	7570	1	7570	Heräteraidat	2000	1206	0.001	2.0
Lukkarin koulu	300										
Maanittun koulu	421										
Metsäkytän koulu	98	11433	1	1620	1	1620	Heräteraidat	2000	281	0	
Metsäkytän koulu	98	11423	1	4450	1	4450	Heräteraidat	2000	1131	0.001	2.0
Metsäkytän koulu	98	11433	1	4680	1	4680	Liitymäjärjestelyt	10000	281	0	
Mäntyselän koulu	446	11423	1	1200	1	1200	Heräteraidat	2000	3975	0.006	0.3
Nukarin koulu	65										
Nummenpään koulu	29	1322	3	2560	3	2610	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen	5000	794	0	
Palojoen koulu	93	11471	1	1720	1	1720	Heräteraidat	2000	370	0	
Palojoen koulu	93	11471	1	1585	1	1585	Pysäkin siirtäminen	15000	370	0.001	15.0
Rajamäen koulu	650										
Röytän koulu	188										
Suomiehien koulu	36										
Syrjälän koulu	430	1324	2	2920	2	2920	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	1708	0.002	7.5
Syrjälän koulu	430	1324	2	2960	2	2960	Liikennemerkin asettaminen	170			
Uollan koulu	84	132	2	7100	2	7805	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	170	5052	0.035	0.0
Valkjärven koulu	86	11421	1	2805	1	2805	Heräteraidat	2000	697	0	
Valkjärven koulu	86	11421	1	2835	1	2835	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	697	0.001	15.0

Pernaja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hyvonn. vähv	Muhyvonn.
Forsby skola	83	170	15	2550	15	2550	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2238	0.003	5.0
Forsby skola	83	170	15	2555	15	2555	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Haddom skola	44	176	1	5000	1	5000	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Haddom skola	44	176	1	4995	1	4995	Heräteläidat	2000	2049	0.002	1.0
Haddom skola	44	176	1	2870	1	2870	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	2544	0.005	3.0
Haddom skola	44	176	1	4410	1	5005	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	2049	0.01	0.0
Haddom skola	44	176	1	4995	1	4995	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	2049	0.002	0.1
Isnäs skola	36						Ks. Isnäs skola				
Isnäs skola	19	1580	3	4980	3	4980	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Isnäs skola	19	1571	4	6155	4	6155	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Isnäs skola	19	1580	3	4985	3	4985	Heräteläidat	2000	480	0	
Isnäs skola	19	1580	3	4985	3	4985	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	480	0.001	15.0
Koskenkylän koulu	101	170	16	2210	16	2910	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	1284	0.005	0.0
Pernä kyrkoby skola	44	1581	1	2000	1	2000	Heräteläidat	2000	714	0	
Pernä kyrkoby skola	44	1581	1	2005	1	2005	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	714	0	

Pohja

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hyvonn. vähv	Muhyvonn.
Fiskarinkoulu	85										
Kirkonkylän koulu	93	11069	1	1365	1	1365	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Kirkonkylän koulu	93	11069	1	1635	1	1635	Heräteläidat	2000	212	0	
Kirkonkylän koulu	93	11069	1	1635	1	1635	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	212	0	
Kilinkbacken koulu	90										
Pöjo kyrkoby skola	76						Ks. Kirkonkylän koulu				

Pornainen

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hyvonn. vähv	Muhyvonn.
Halden koulu	195	1494	4	5330	4	5330	Heräteläidat	2000	1094	0.001	2.0
Jokimäen koulu	64	11739	1	5105	1	5455	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 50 km/h	170	88	0	
Kirveskosken koulu	328	1464	3	4610	3	4610	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Laukkosken koulu	53	1492	2	3455	2	3455	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Laukkosken koulu	53	11755	1	185	1	185	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Laukkosken koulu	53	11755	1	0	1	430	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 50 km/h	170	61	0	
Parkkojan koulu	195	1493	2	2060	2	2680	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	818	0.003	0.1
Parkkojan koulu	195	1493	2	2370	2	2370	Heräteläidat	2000	818	0.001	2.0
Parkkojan koulu	195	1493	2	2370	2	2370	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	818	0.001	0.2

Porvoo (1/2)

Koulu	Oppilaitte	tie	aosa	aest	iosa	iet	Endoteittu toimenpide	Kust, e	KVL (ajon/vrk)	hyvonn. vahv	Mu/hyynn.
Eboho skola	42	1552	3	370	3	370	Heräteraidat	2000	1284	0.001	2.0
Eboho skola	42	1552	3	360	3	360	Keskisaarekkeen rakentaminen suojalle	15000	1284	0.001	15.0
Epooh koulu	61	11861	2	4365	2	4750	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	278	0.001	0.2
Gammelbacka skola	132										
Grännäs skola	85	11859	2	5440	2	5440	Heräteraidat	2000	731	0	
Grännäs skola	85	11859	2	5420	2	5420	Keskisaarekkeen rakentaminen suojalle	15000	731	0.001	15.0
Grännäs skola	85	11859	2	5255	2	5630	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	731	0.001	0.2
Grännäs skola	85	11859	2	5440	2	5440	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	731	0	
Hindhär skola	26	1492	1	540	1	540	Likennemerkin siirtäminen	170			
Hindhär skola	26	1492	1	350	1	350	Heräteraidat	2000	616	0	
Hindhaaran koulu	86	1531	2	3620	2	3620	Keskisaarekkeellisen suojan rakentaminen	15000	1077	0.001	15.0
Iibby skola	68	11863	1	390	1	390	Heräteraidat	2000	144	0	
Iibby skola	68	11863	1	0	1	675	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	144	0	
Iibby skola	68	11863	1	0	1	390	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	18600	144	0	
Iibby skola	68	11863	1	390	1	390	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	144	0	
Iolan koulu	56	170	13	208	13	1332	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 --> 60 km/h	170	2238	0.023	0.0
Iolan koulu	56	170	13	680	13	680	Keskisaarekkeellisen suojan rakentaminen	15000	2238	0.002	7.5
Jakarín koulu	40	1571	3	4085	3	4560	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	1683	0.004	0.0
Jakarín koulu	40	1571	3	4330	3	4330	Heräteraidat	2000	1683	0.001	2.0
Jakarín koulu	40	1571	3	4450	3	4450	Keskisaarekkeellisen suojan rakentaminen	15000	1683	0.002	7.5
Jakarín koulu	40	1571	3	4330	3	4330	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1683	0.001	0.2
Kerdkoon koulu	85	1601	3	500	3	500	Likennemerkin asettaminen	170			
Kerdkoon koulu	85	1601	3	500	3	500	Heräteraidat	2000	259	0	
Kerdkoon koulu	85	1601	3	1120	3	1120	Heräteraidat	2000	259	0	
Kerdkoon koulu	85	1601	3	500	3	500	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	259	0	
Kråkó skola	48	11813	2	1250	2	1250	Heräteraidat	2000	561	0	
Kråkó skola	48	11813	2	1235	2	1235	Näkematkailu		561	0	
Kullo skola	56	148	7	5600	7	5600	Likennemerkin asettaminen	170			
Kullo skola	56	11750	1	230	1	230	Heräteraidat	2000	1340	0.001	2.0
Kullo skola	56	148	7	5210	7	5795	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	3416	0.007	0.0
Kullo skola	56	11750	1	230	1	230	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1340	0.001	0.2
Kullöön koulu	45	148	8	2030	8	2030	Likennemerkin asettaminen	170			
Kullöön koulu	45	148	8	1830	8	2240	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	5417	0.01	0.0
Nygård skola	23	1561	1	6110	2	10	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	439	0.001	0.2
Nygård skola	23	1561	1	6280	1	6280	Heräteraidat	2000	439	0	
Nygård skola	23	1561	1	6280	1	6280	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	439	0	
Näse skola	41	1543	1	0	1	1000	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 --> 50 km/h	170	5947	0.06	0.0
Näsin koulu	179						Ks. Näse skola				
Pellinge skola	11										

Porvoo (2/2)

Koulu	Oppilaita	tie	osaa	aat	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Sanniäs skola	85	1571	3	0	3	365	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	1683	0.005	0.0
Sanniäs skola	85	1571	3	170	3	170	Heräleraidat	2000	1712	0.002	1.0
Sanniäs skola	85	1571	3	125	3	125	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1755	0.003	5.0
Sanniäs skola	85	1571	3	170	3	170	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1712	0.002	0.1
Saxby skola	62	11822	2	2600	2	3606	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	551	0.003	0.1
Saxby skola	62	11822	2	2795	2	2795	Heräleraidat	2000	551	0	
Saxby skola	62	11822	2	2775	2	2775	Suojatemaaukeuksen parantaminen	1000	551	0.001	1.0
Saxby skola	62	11822	2	2775	2	2775	Tehostevarsin asettaminen suojatimerkeihin	170	551	0.001	0.2
Suomenkytän koulu	51	1601	2	236	2	1495	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	1415	0.013	0.0
Suomenkytän koulu	51	1601	2	735	2	735	Heräleraidat	2000	1415	0.001	2.0
Suomenkytän koulu	51	1601	2	1480	2	1480	Heräleraidat	2000	1415	0.001	2.0
Suomenkytän koulu	51	1601	2	735	2	735	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1415	0.001	0.2
Suomenkytän koulu	51	1601	2	1480	2	1480	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1415	0.001	0.2
Svartså skola	61	11777	1	405	1	758	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	172	0	
Tolkis skola	74						Ks. Tolkisten koulu				
Tolkisten koulu	160	1543	2	1090	2	1090	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1878	0.002	7.5
Tolkisten koulu	160	1543	2	940	2	940	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1878	0.002	7.5
Tolkisten koulu	160	1543	2	640	2	640	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2097	0.006	2.5
Tolkisten koulu	160	11779	1	235	1	235	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Tolkisten koulu	160	1543	2	1410	2	1410	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1878	0.002	7.5
Tolkisten koulu	160	1543	2	415	2	1685	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	1955	0.02	0.0
Tuorilan koulu	84	11818	1	0	1	1275	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	749	0.004	0.0
Tuorilan koulu	84	11818	1	490	1	490	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Tuorilan koulu	84	11818	1	100	1	100	Heräleraidat	2000	749	0	
Tuorilan koulu	84	11818	1	115	1	115	Näkemäraivaus		749	0	
Tuorilan koulu	84	11818	1	1200	1	1200	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Tuorilan koulu	84	11818	1	100	1	100	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	749	0	
Veckoski skola	45	11748	1	4930	1	4930	Heräleraidat	2000	273	0	
Veckoski skola	45	11748	1	4930	1	4930	Liikennemerkkin asettaminen	170			

Pukkila

Koulu	Oppilaita	tie	osaa	aat	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Kanteleen koulu	22	162	4	5100	5	740	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 → 60 km/h	170	636	0.008	0.0
Kanteleen koulu	22	162	5	450	5	450	Näkemäraivaus		627	0	
Kanteleen koulu	22	162	5	610	5	610	Valaistuksen rakentaminen	28000	627	0.001	28.0
Kirkonkytän koulu	135	1635	5	795	5	795	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Kirkonkytän koulu	135	1635	5	795	5	795	Heräleraidat	2000	1575	0.002	1.0
Kirkonkytän koulu	135	1635	5	795	5	795	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1575	0.002	0.1
Torpinkytän koulu	48	162	2	2090	2	2920	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	1089	0.005	0.0
Torpinkytän koulu	48	162	2	2360	2	2360	Heräleraidat	2000	1089	0.001	2.0
Torpinkytän koulu	48	162	2	2360	2	2360	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1089	0.001	0.2

LIITTEET

Ruotsinpyhtää

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aat	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Haavisto-Joensuu koulu	29	3531	3	0	3	390	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 50 km/h	170	161	0.001	0.2
Kirkonkylän koulu	41	11946	1	830	1	830	Heräteläidat	2000	636	0	
Kirkonkylän koulu	41	11946	1	825	1	825	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	636	0	
Kirkonkylän koulu	41	11946	1	790	1	790	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatille	15000	636	0.001	15.0
Tesjoen koulu	60	7	20	3140	20	3140	Alkukäytävä	140000	8789	0.024	6.8
Tessjö skola	38						Ks. Tesjoen koulu				
Toulljärven koulu	32	11951	1	910	1	2000	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 50 km/h	170	101	0.001	0.2
Virböle skola	26										

Sammatti

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aat	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Sammatin koulu	82	11091	1	4020	1	4020	Heräteläidat	2000	315	0	
Sammatin koulu	82	11091	1	3790	1	3940	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	18000	315	0.001	18.0
Sammatin koulu	82	11091	1	4030	1	4030	Suojatemaalauksen parantaminen	1000	315	0.001	1.0
Sammatin koulu	82	11091	1	3790	1	3790	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	310	0	
Sammatin koulu	82	11091	1	4020	1	4020	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	315	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	104	7	1945	7	1945	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	350	1	350	Heräteläidat	2000	288	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	104	7	1730	7	2120	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 60 km/h	170	1015	0.006	0.0
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	0	1	370	Valaistuksen rakentaminen	25900	288	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	0	1	400	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	288	0	
Sammatin Vapaa Kyläkoulu	89	11091	1	350	1	350	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	288	0	

Sipoo

Koulu	Oppilaita	tie	aosa	aset	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. e	KVL (ajonvirk)	hvjonn. vähv	Määrähyönn.
Borgby skola	61	1494	1	4165	1	4165	Heräleraidat	2000	2187	0.001	2.0
Borgby skola	61	1494	1	4165	1	4165	Nopeusrajoituksen tahostamerkinnot	170	2187	0.001	0.2
Boxby skola	69	1534	1	525	1	910	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	1070	0.001	0.2
Boxby skola	69	1534	1	715	1	715	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1070	0.001	15.0
Boxby skola	69	1534	1	720	1	720	Heräleraidat	2000	1070	0.001	2.0
Boxby skola	69	1534	1	720	1	720	Nopeusrajoituksen tahostamerkinnot	170	1070	0.001	0.2
Eläkä-Sipoon koulu	403										
Gesterby skola	32	11693	1	1595	1	1595	Valaistuksen rakentaminen	28000	214	0	
Gumbostrands skola	51	11677	1	2150	1	2150	Pysäkin siirtäminen	15000	1017	0.003	5.0
Kyrkoby skola	166										
Leppälän koulu	121										
Lukkarin koulu	333										
Mårtensby skola	36	11697	1	4390	1	4390	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1804	0.001	15.0
Mårtensby skola	36	11697	1	4130	1	4615	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	1804	0.003	0.1
Norra Palpis skola	74	11701	1	370	1	370	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	513	0.001	15.0
Norra Palpis skola	74	11701	1	370	1	370	Heräleraidat	2000	513	0	
Norra Palpis skola	74	11701	1	0	1	700	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	513	0.002	0.1
Norra Palpis skola	74	11701	1	370	1	370	Nopeusrajoituksen tahostamerkinnot	170	513	0	
Salpar skola	55	1533	1	3650	1	3650	Heräleraidat	2000	1437	0.001	2.0
Salpar skola	55	1533	1	3635	1	3635	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1437	0.002	7.5
Söderkulla skola	107										
Södra Palpis skola	59	11705	1	1210	1	1660	Nopeusrajoituksen alentaminen 80 -> 50 km/h	170	132	0.001	0.2
Södra Palpis skola	59	11705	1	1210	1	1660	Valaistuksen rakentaminen	28000	132	0	
Södra Palpis skola	59	11705	1	1420	1	1420	Heräleraidat	2000	132	0	
Södra Palpis skola	59	11705	1	1420	1	1420	Nopeusrajoituksen tahostamerkinnot	170	132	0	
Tälman koulu	193										
Östersundom skola	74	170	5	2370	5	2370	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	6256	0.008	1.9
Östersundom skola	74	170	5	2250	5	2250	Likennemerkin asettaminen	170			

Siuntio

[illegible]

LIITTEET

Tammisaari

Koulu	Oppilaita	tie	asosa	aat	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Box skola	24	11049	1	6460	1	6460	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Box skola	24	11049	1	5900	1	6500	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 40 km/h	170	145	0.001	0.2
Bromarv skola	26	1081	3	3750	3	3750	Heräleraidat	2000	708	0.001	2.0
Bromarv skola	26	1081	3	3475	3	3750	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	33000	708	0.001	33.0
Höjdens skola	246	1081	1	480	1	480	Heräleraidat	2000	1681	0.002	1.0
Höjdens skola	246	1081	1	430	1	430	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1681	0.003	5.0
Höjdens skola	246	1081	1	470	1	470	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1681	0.003	5.0
Höjdens skola	246	1081	1	640	1	640	Tehostevarsien asettaminen suojatimerkkeihin	170	1681	0.004	0.0
Prästskulla skola	35	11025	1	5035	1	5605	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	205	0.001	0.2
Prästskulla skola	35	11025	1	5250	1	5250	Heräleraidat	2000	205	0	
Prästskulla skola	35	11025	1	5035	1	5605	Valaistuksen rakentaminen	32900	205	0	
Prästskulla skola	35	11025	1	5250	1	5250	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnot	170	205	0	
Skådd skola	27	11044	1	95	1	230	Valaistuksen rakentaminen	9450	35	0	
Snappertuna skola	69	11068	1	1185	1	1185	Heräleraidat	2000	194	0	
Snappertuna skola	69	11068	1	1185	1	1185	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnot	170	194	0	
Västerby skola	78										
Wålax skola	9	11003	1	4655	1	4655	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Wålax skola	9	11003	1	4475	1	4845	Valaistuksen rakentaminen	25900	117	0	
Österby skola	143										

Tuusula (1/2)

Koulu	Oppilaita	tie	asosa	aat	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvrk)	hvjonn. vähv	M€/hvjonn.
Hyökkälän koulu	227										
Kirkonkylän koulu	315	11610	1	685	1	685	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Kirkonkylän koulu	315	11610	1	680	1	680	Heräleraidat	2000	7456	0.004	0.5
Klemetskog skola	78	11467	1	2710	1	2710	Heräleraidat	2000	1930	0.001	2.0
Klemetskog skola	78	11467	1	2705	1	2705	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1930	0.002	7.5
Kolsan koulu	174										
Lepolan koulu	135	1403	1	4290	1	4290	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Linjamäen koulu	69	1453	2	1320	2	1320	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Mikkolan koulu	480										
Nahkelan koulu	73	139	2	3560	2	3560	Heräleraidat	2000	3632	0.002	1.0
Nahkelan koulu	73	139	2	3340	2	4100	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	3632	0.009	0.0
Nahkelan koulu	73	139	2	3560	2	3560	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnot	170	3632	0.002	0.1
Paijalan koulu	173	11591	1	950	1	950	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Paijalan koulu	173	11591	1	620	1	1250	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	1765	0.005	0.0
Paijalan koulu	173	11591	1	955	1	955	Heräleraidat	2000	1765	0.001	2.0
Paijalan koulu	173	11591	1	955	1	955	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnot	170	1765	0.001	0.2
Pertun koulu	270	11511	1	3930	1	3930	Heräleraidat	2000	2199	0.002	1.0
Pertun koulu	270	11511	1	3175	1	3175	Heräleraidat	2000	2199	0.001	2.0
Pertun koulu	270	11511	1	3930	1	3930	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnot	170	2199	0.002	0.1
Pertun koulu	270	11511	1	3175	1	3175	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnot	170	2199	0.001	0.2
Pertun koulu	270	11511	1	3975	1	3975	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2199	0.003	5.0
Pertun koulu	270	11511	1	3175	1	3175	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2199	0.002	7.5

Tuusula (2/2)

Koulu	Oppilaita	lie	asosa	aati	losa	let	Endoteilu toimenpide	Kust, €	KVL (ajonvvrk)	hyjonn. vähv	Methyjon.
Ruotsinkylän koulu	164	11465	1	0	1	295	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	3343	0.003	0.1
Ruotsinkylän koulu	164	11463	1	3190	1	3450	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	1996	0.002	0.1
Ruotsinkylän koulu	164	11465	1	10	1	10	Keskisaarekkeen rakentaminen suojalle	15000	3343	0.001	15.0
Ruotsinkylän koulu	164	11465	1	275	1	275	Heräleraidat	2000	3343	0.002	1.0
Ruotsinkylän koulu	164	11465	1	275	1	275	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	3343	0.002	0.1
Ruskelan koulu	27										
Rusujärven koulu	104	11479	1	2240	1	2765	Nopeusrajoituksen alentaminen 50 → 40 km/h	170	1106	0.004	0.0
Rusujärven koulu	104	11479	1	2520	1	2520	Heräleraidat	2000	1106	0.001	2.0
Rusujärven koulu	104	11479	1	2560	1	2560	Pintamateriaalilla erotettu suojalle	5000	1106	0.001	5.0
Rusujärven koulu	104	11479	1	2520	1	2520	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1106	0.001	0.2
Ruukin koulu	379	1453	1	670	1	670	Heräleraidat	2000	1772	0.003	0.7
Ruukin koulu	379	1453	1	670	1	670	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	1772	0.003	0.1
Tuomalan koulu	68	145	2	3822	2	3822	Aikukukäytävä	140000	11972	0.05	2.8
Tuomalan koulu	68	145	2	2960	2	2960	Aikukukäytävä	140000	11972	0.016	8.8
Tuomalan koulu	68	145	2	3760	2	3760	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Vanhankylän koulu	88	11507	1	2820	1	3170	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	685	0.001	0.2
Vanhankylän koulu	88	11507	1	2995	1	2995	Heräleraidat	2000	685	0	
Vanhankylän koulu	88	11507	1	2995	1	2995	Nopeusrajoituksen tehostamerkinnot	170	685	0	
Vaunukankaan koulu	294	139	3	25	3	25	Heräleraidat	2000	6593	0.012	0.2

LIITTEET

Tammisaari

Koulu	Oppilaita	tie	osaa	aett	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Box skola	24	11049	1	6460	1	6460	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Box skola	24	11049	1	5900	1	6500	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 40 km/h	170	145	0.001	0.2
Bromarv skola	26	1081	3	3750	3	3750	Heräleraidat	2000	708	0.001	2.0
Bromarv skola	26	1081	3	3475	3	3750	Kevyen liikenteen väylän rakentaminen	33000	708	0.001	33.0
Höjdens skola	246	1081	1	480	1	480	Heräleraidat	2000	1681	0.002	1.0
Höjdens skola	246	1081	1	430	1	430	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1681	0.003	5.0
Höjdens skola	246	1081	1	470	1	470	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1681	0.003	5.0
Höjdens skola	246	1081	1	640	1	640	Tehostevarsien asettaminen suojatiemerkkeihin	170	1681	0.004	0.0
Prästskulla skola	35	11025	1	5035	1	5505	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	205	0.001	0.2
Prästskulla skola	35	11025	1	5250	1	5250	Heräleraidat	2000	205	0	
Prästskulla skola	35	11025	1	5035	1	5505	Valaistuksen rakentaminen	32900	205	0	
Prästskulla skola	35	11025	1	5250	1	5250	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	205	0	
Skädd skola	27	11044	1	95	1	230	Valaistuksen rakentaminen	9450	35	0	
Snappertuna skola	69	11068	1	1185	1	1185	Heräleraidat	2000	194	0	
Snappertuna skola	69	11068	1	1185	1	1185	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	194	0	
Västerby skola	78										
Wätälax skola	9	11003	1	4655	1	4655	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Wätälax skola	9	11003	1	4475	1	4845	Valaistuksen rakentaminen	25900	117	0	
Österby skola	143										

Tuusula (1/2)

Koulu	Oppilaita	tie	osaa	aett	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. väh/v	M€/hvjonn.
Hyökkälän koulu	227										
Kirkonkylän koulu	316	11610	1	685	1	685	Liikennemerkkin siirtäminen	170			
Kirkonkylän koulu	316	11610	1	680	1	680	Heräleraidat	2000	7456	0.004	0.5
Klemetskog skola	78	11467	1	2710	1	2710	Heräleraidat	2000	1930	0.001	2.0
Klemetskog skola	78	11467	1	2705	1	2705	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	1930	0.002	7.5
Kolsan koulu	174										
Lepolan koulu	136	1403	1	4290	1	4290	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Linjamäen koulu	69	1453	2	1320	2	1320	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Mikkolan koulu	480										
Nahkelan koulu	73	139	2	3560	2	3560	Heräleraidat	2000	3632	0.002	1.0
Nahkelan koulu	73	139	2	3340	2	4100	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	3632	0.009	0.0
Nahkelan koulu	73	139	2	3560	2	3560	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	3632	0.002	0.1
Paijalan koulu	173	11591	1	950	1	950	Liikennemerkkin asettaminen	170			
Paijalan koulu	173	11591	1	620	1	1250	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 -> 50 km/h	170	1765	0.005	0.0
Paijalan koulu	173	11591	1	955	1	955	Heräleraidat	2000	1765	0.001	2.0
Paijalan koulu	173	11591	1	955	1	955	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	1765	0.001	0.2
Pertun koulu	270	11511	1	3930	1	3930	Heräleraidat	2000	2199	0.002	1.0
Pertun koulu	270	11511	1	3175	1	3175	Heräleraidat	2000	2199	0.001	2.0
Pertun koulu	270	11511	1	3930	1	3930	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	2199	0.002	0.1
Pertun koulu	270	11511	1	3175	1	3175	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	2199	0.001	0.2
Pertun koulu	270	11511	1	3975	1	3975	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2199	0.003	5.0
Pertun koulu	270	11511	1	3175	1	3175	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2199	0.002	7.5

LIITTEET

Vantaa

Koulu	Oppilaita	ie	aosa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajon/vrk)	hvjonn. vähv	M6/hvjonn.
Askiston koulu	205										
Havukallion koulu	350										
Jokivarren koulu	471	152	1	6885	1	6885	Jkp-liikennevalot	30000	9263	0.017	1.8
Kimokujan ala-aste	103										
Kivistön ala-aste	220	11429	1	635	1	635	Tehostavarsien asettaminen suojatsemerkkeihin	170	358	0.001	0.2
Kivistön ala-aste	220	11429	1	615	1	615	Heräleraidat	2000	358	0	
Kivistön ala-aste	220	11429	1	620	1	620	Liitymäjärjestelyt	10000	358	0.001	10.0
Kivistön ala-aste	220	11429	1	615	1	615	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	358	0	
Korson yläaste	452	11587	1	1170	1	1170	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2900	0.004	3.8
Korson yläaste	452	11587	1	1165	1	1165	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Kulomäen koulu	190	152	1	3795	1	3845	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	11110	0.002	2.5
Kulomäen koulu	190	152	1	4000	1	4050	Bussipysäkin odotustilan rakentaminen/parantaminen	5000	11110	0.002	2.5
Mikkolan ala-aste	623	152	1	5687	1	5687	Aikukäytävä	140000	11170	0.086	1.6
Päiväkummun alakoulu	381										
Seutulän ala-aste	215	11459	2	3515	2	3515	Heräleraidat	2000	2259	0.002	1.0
Vantaan seudun steinerkoulu	268										
Vantaankosken koulu	489	130	1	271	1	271	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Vantaankosken koulu	489	50	5	3400	5	3400	Näkemäraivaus		40666	0	
Vantaankosken koulu	489	130	1	271	1	271	Liitymäjärjestelyt	200000	5681	0.015	13.3
Vierumäen ala-aste	200	11587	1	420	1	420	Keskisaarekkeen parantaminen	15000	2900	0.005	3.0
Vierumäen ala-aste	200	11587	1	332	1	332	Keskisaarekkeen parantaminen	15000	2900	0.005	3.0
Vierumäen ala-aste	200	11587	1	330	1	330	Heräleraidat	2000	2900	0.003	0.7
Vierumäen ala-aste	200	11587	1	330	1	330	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	2900	0.003	0.1
Vierumäen ala-aste, Vallinjoja	150	11587	1	2120	1	2120	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2900	0.008	1.9
Vierumäen ala-aste, Vallinjoja	150	11587	1	2090	1	2090	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatiele	15000	2900	0.008	1.9
Västersundoms skola	93	11633	1	2150	1	2150	Heräleraidat	2000	714	0.001	2.0
Västersundoms skola	93	11633	1	2150	1	2150	Nopeusrajoituksen tehostemerkinnät	170	714	0.001	0.2

Vihti

Koulu	Oppilaita	tie	osaa	aet	losa	let	Ehdotettu toimenpide	Kust. €	KVL (ajonvnt)	hvjonn. väh/v	M6/hvjonn.
Adv. kirkon Kopun ala-aste	32	11195	1	8535	1	8535	Tehostevarsien asettaminen suojamerkkeihin	170	1644	0.002	0.1
Haimoon koulu	91	11296	2	90	2	90	Heräleraidat	2000	277	0	
Haimoon koulu	91	11296	2	90	2	90	Heräleraidat	2000	277	0	
Härkäkalan koulu	120	11317	1	1610	1	1610	Heräleraidat	2000	545	0	
Jokikunnan koulu	42	1224	6	210	6	210	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Jokikunnan koulu	42	1223	3	3960	3	4430	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	497	0.001	0.2
Kuoppaanummen koulu	250										
Nummela skola	34										
Nummelan koulu	627										
Oinasjoen koulu	45	2	4	345	4	880	Valaistuksen rakentaminen	37450	9461	0.006	6.2
Ojakalan koulu	250	1212	1	615	1	615	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Ojakalan koulu	250	1215	2	4620	2	4620	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Ojakalan koulu	250	1215	2	4780	2	4780	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	961	0.001	15.0
Oikokalan koulu	90	1331	1	815	1	815	Heräleraidat	2000	416	0	
Oikokalan koulu	90	120	9	4260	9	4260	Keskisaarekkeellisen suojatien rakentaminen	15000	2939	0.007	2.1
Oikokalan koulu	90	1331	1	0	1	1148	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	416	0.002	0.1
Oikokalan koulu	90	1331	1	815	1	815	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnät	170	416	0	
Palajärven koulu	97	11239	1	2165	1	2165	Heräleraidat	2000	137	0	
Palajärven koulu	97	110	11	2200	11	2200	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	2141	0.002	7.5
Palajärven koulu	97	11239	1	2165	1	2165	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnät	170	137	0	
Pappilampellon koulu	300	1221	2	1830	2	1830	Liikennemerkkien asettaminen	170			
Slippoon koulu	94	25	26	105	26	345	Kevyen liikenteen yhteyden parantaminen pysäkillä koululle	28800	4649	0.001	28.8
Tervakammen koulu	83	1215	1	3910	1	3910	Liikennemerkkien siirtäminen	170			
Tervakammen koulu	83	1215	1	4080	1	4080	Heräleraidat	2000	961	0.001	2.0
Tervakammen koulu	83	1215	1	4005	1	4005	Keskisaarekkeen rakentaminen suojatielle	15000	961	0.001	15.0
Vanjärven koulu	39	11201	1	4600	1	5320	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	267	0.001	0.2
Vihijärven koulu	37	11297	2	6750	2	7420	Nopeusrajoituksen alentaminen 60 → 50 km/h	170	153	0.001	0.2
Vihijärven koulu	37	11297	2	7030	2	7030	Heräleraidat	2000	153	0	
Vihijärven koulu	37	11297	2	7030	2	7030	Nopeusrajoituksen tehostimerkinnät	170	153	0	